This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

S
493
.M235

PARSONS LIBRARY.

FROM THE LIBRARY OF
Professor Karl Heinrich Rau
OF THE UNIVERSITY OF HEIDELBERG
PRESENTED TO THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
BY
Mr. Philo Parsons
OF DETROIT
1871

P.L. 161 1135-2

Der

Landwirth

des

neunzehnten Jahrhunderts,

oder

das Ganze der Landwirthschaft.

Mit 2500 Abbildungen.

Von einem Vereine praktischer Landwirthe Frankreichs;

dirigirt von

Dr. Alexander Biris.

Zweiter Abschnitt:

Handelsgewächse u. die Hausthiere.

Fünfter Theil.

Herausgegeben von der „Gesellschaft zur Verbreitung guter und wohlfeiler Bücher."

Stuttgart, 1846.

Druck und Verlag von Scheible, Rieger & Sattler.

(Preis pro Theil 18 kr. oder 6 Ngr.)

PARSONS LIBRARY University of MICHIGAN

Die

Handelsgewächse

und die

Hausthiere.

Mit einer Menge von Abbildungen.

Von einem Vereine praktischer Landwirthe Frankreichs;

dirigirt von

Dr. Alexander Biris.

Aus dem Französischen übersetzt

von

Professor G. Kißling.

Fünfter Theil.

Stuttgart:
Druck und Verlag von Scheible, Rieger & Sattler.
1846.

Dritter Abschnitt.

Von der Kenntniß des Alters der Hausthiere.

Das Alter der Hausthiere, besonders des Pferdes, ist ein sehr wichtiger Umstand bei dem Studium ihres Aeußern, denn wenn sie zu jung sind, so sind sie noch nicht geschickt, die Dienste zu leisten, wozu man sie bestimmt hat und sie verlangen Schonung, auf Kosten der Besitzer, welche die Zeit ihrer völligen Entwicklung abwarten müssen; wenn sie hingegen zu alt sind, so kann natürlich die Dauer ihrer Dienste nicht lange mehr anhalten, und ihr Werth muß sich nach dieser Dauer selbst richten. Wir werden demnach diesem Artikel, den wir theilweise aus der ausgezeichneten Denkschrift Girard's entnommen haben, eine ziemlich große Ausdehnung geben.

§. 1. Von dem Alter des Pferdes.

Vor Peffina in Deutschland und Girard in Frankreich hatte man nur bis zum achten Jahre genaue Notizen über das Alter des Pferdes; wir besitzen jetzt das Mittel, Dank den Forschungen und Beobachtungen dieser berühmten Thierärzte, die Zahl der Jahre dieses Thiers sogar in einem sehr vorangeschrittenen Alter zu schätzen.

Die Zähne, die Werkzeuge des Kauens sind in die Höhlen der Kinnbacken nacheinander eingefügt, bilden in jedem Kinnbacken ein parabolische Curve, den sogenannten Zahngang. Bei dem Pferde zählt man 36 bis 44 Zähne, welche man in 12 Schneidezähne, 4 Eckzähne und 24 Backenzähne eintheilt.

Von den Schneidezähnen. So genannt, weil sie dazu bestimmt sind, die Nahrungsmittel zu zerschneiden; diese Zähne werden in ausfallende Zähne und Ersatzzähne eingetheilt.

Die ersten erscheinen einige Zeit nach der Geburt, und wie ihr Name anzeigt, müssen sie zu einer gewissen Epoche des Lebens ausfallen, sie werden ferner Milchzähne genannt, weil sie das Thier hat, wenn es noch an seiner Mutter saugt. Die Ersatzzähne sind diejenigen, welche hinter den ausfallenden erscheinen und ihre Stelle einnehmen müssen.

Die Schneidezähne sind der Zahl nach 6 in jeder Kinnlade, sie bilden zusammen bei den jungen Thieren einen ziemlich regelmäßigen Halbkreis, welcher sich jedoch mit dem Alter umformt.

Die beiden vordern, die in der Mitte führen den Namen Raffzähne, diejenigen, welche sie auf jeder Seite berühren, sind die mittleren Zähne,, endlich die beiden letzteren, nämlich die, welche auf jeder Seite den Halbkreis der Schneidezähne endigen, unterscheidet man durch die Benennung Eckzähne.

Jeder Ersatz- oder erwachsene Schneidezahn, wenn er völlig herausgekommen ist und keine Abnützung erlitten hat, mit einem Wort der noch unverdorben ist, bietet zwei Theile der Betrachtung dar, nämlich den freien und den eingefügten Theil.

Der freie, 6 bis 8 Linien hohe Theil bildet einen umgekehrten Kegel, der leicht von vornen nach hinten abgeplattet ist, so daß im Grunde die Schneidezähne sich nur durch ihr erweitertes Ende berühren, das Ende des freien Theils, durch welches sich die Zähne der beiden Kinnladen berühren und an einander reiben, hat bei den unverdorbenen Zähnen eine tiefe Höhle (Fig. 92), welche sich von der einen Seite nach der andern verlängert und sich bald mit einer schwärzlichen Materie anfüllt, welcher die alten Thierärzte den Namen Bohnenkeim gaben;

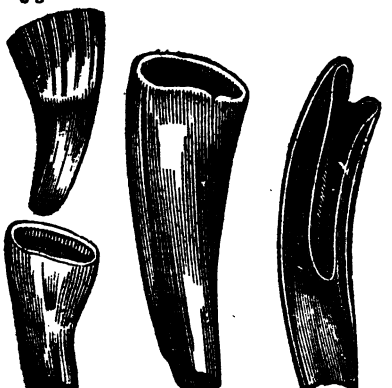
diese Höhle wird von zwei scharfen Rändern begrenzt, von denen der vordere hervorstehender ist als der hintere. Dieses freie Ende erhält den Namen Zahntafel (Fig. 95), wenn die beiden Ränder sich durch Abnutzung in das Niveau gebracht haben und die Höhle nur noch einen Theil der Reibungsfläche bildet, welche mit dem Alter des Thieres sich verengt, sich dem hintern Rande nähert und endlich ganz verschwindet.

Was die Seitenränder dieses freien Theils anbetrifft, so ist der innere abgerundet und weit dicker, als der äußere, der im Allgemeinen dünn und in den Ecken sogar schneidend ist; im Augenblick des Hervorbrechens legen sich diese Zahnränder dachziegelförmig übereinander. Der äußere verlängert sich auf dem innern.

Dieser ganze freie Theil ist von Schmelz eingehüllt, eine Substanz, die ihre große Dichtheit in den Stand setzt, die Anstrengungen des Kauens zu ertragen; er überzieht die beiden Flächen des freien Theils, faltet sich im Innern des Zahns und bildet die konische Höhle, deren Mündung man am freien Ende des unverdorbenen Zahns wahrnimmt. Diese Höhle, der man den Namen äußere Zahntüte gegeben hat, liegt näher an der hintern Fläche des Zahns als an der vordern, wie man es wahrnehmen kann, wenn man auf einem Zahne den Schnitt vornimmt, wie er in Fig. 93 abgebildet ist. (Schnitt in der Längenachse des Zahns.)

Der eingefügte Theil oder die Zahnwurzel ist nach den verschiedenen Altersstufen von veränderlicher Gestalt, Größe und Dimension. Wenn der Zahn herausgebrochen ist, so ist er kurz, rund und hat eine Höhlung, die sich bis ins Innere des freien Theils um die äußere Tüte herum verlängert (Fig. 93) und die Zahnmasse einschließt; mit dem Alter vermindert sich diese Höhle, und verstopft sich endlich

Fig. 96. 92. 93. 95. 94.



97. 96.

ganz. Die Verstopfung beginnt am Boden und setzt sich an der Seite der Wurzel fort, welche sich verlängert und immer an Wachsthum zunimmt. Die neuen Produktionen nehmen, anstatt die abgerundete Form der Wurzel beizubehalten eine andere an, die kennen zu lernen von Wichtigkeit ist. Wenn man einen erwachsenen Schneidezahn nimmt, und der Länge nach von zwei zu zwei Linien mehre Querschnitte macht (Fig. 94), so sieht man, daß sie zuerst von hinten gegen die Reibungsoberfläche abgeplattet sind, nach und nach oval, dann abgerundet werden; gegen die Basis der Wurzel sind sie dreieckig; endlich ist ihr Ende auf beiden Seiten abgeplattet. Nehmen wir jetzt an, daß der Zahn anstatt so in die Quere geschnitten zu werden, durch das Reiben abgenutzt werde, so werden wir auf dieselbe Weise nach und nach die Zahntafel diese verschiedenen Formen annehmen sehen; ist dieser Punkt gehörig aufgefaßt, so ist nichts leichter als das Verständniß der Theorie, auf welcher die Kenntniß des Alters beruht; und wenn der Zahn des Pferdes ausgebrochen ist, so fährt er fort, von der Seite der Wurzel einen großen Theil des Lebens hindurch in die Länge zu wachsen, und dieses fortgesetzte Wachsthum ist mit einem gleichen Streben begleitet, seinen Ausbruch nach außen zu bewerkstelligen; es folgt daraus nothwendig, daß die durch die Reibung abgenutzten Theile beständig durch andere ersetzt werden, und daß irgend ein Theil des Zahns, der im Alter von sechs Jahren einen Theil der Wurzel ausmachte, in einem vorangeschrittenen Lebensalter die Tafel bildet. Man hat nachgewiesen, daß bei den Pferden von ausgezeichneter Race die Zähne jährlich sich ungefähr um eine Linie abnützen, und ein wenig mehr als eine Linie bei den gemeinen Pferden; nach dem konnte man genau angeben, zu welcher Lebensepoche,

jeder von den Zahntheilen dazu kam und konnte nach und nach die Tafel bilden. Dies ist der erste Moment, auf welchen die Kenntniß des Alters basirt ist. Der zweite wird durch die Tiefe der äußern Zahnhöhle, die Breite des Kerns, welchen sein Sack vorstellt, und endlich seine Lage auf der Zahntafel gebildet. Wir haben weiter oben gesagt, daß der Schmelz, indem er sich in das Innere des Zahns zurückzieht, eine konische Höhle bilde, die der hintern Fläche näher liege als der vordern; je nachdem der Zahn sich reibt, ist es leicht zu begreifen, daß die Oeffnung dieser Höhle enger werden muß, nach dem einfachen geometrischen Satze, daß die verschiedenen Schnitte eines Kegels um so kleinere Flächen haben, je näher sie am Gipfel gemacht werden. Sodann, wenn in Folge der Reibung diese äußere Höhle völlig verschwunden ist, und wenn man auf der Zahntafel nur einen leicht in seiner Mitte eingedrückten Schmelzkern wahrnimmt, muß man ferner einsehen, daß dieser Sack um so enger und dem hintern Rande um so näher erscheinen müsse, je länger der Zahn gerieben haben und je älter demnach das Thier sein wird. Durch genaue Angabe der Epochen der verschiedenen, so eben angezeigten Phasen, hat man die genaue Kenntniß über das Alter in einer gewissen Lebensperiode erhalten.

Wenn endlich der Sack der Zahntüte völlig verschwunden ist, so nimmt man auf der Zahntafel einen weißlichen Punkt wahr, den Girard Zahnstern nennt, welcher nichts anders ist, als der centrale Theil der Wurzelhöhle; welche in ihrem Innern durch Hinzufügung einer knochenförmigen Substanz von hellerer Farbe und geringerer Härte als der Zahn verstopft ist, und dies erklärt das Erscheinen dieses weißlichen, unregelmäßigen Zeichens auf der Zahntafel und zu gleicher Zeit die Depression dieser etwas ausgehöhlten Tafel. Dieser Zahnstern liefert wenig

positive Anhaltspunkte, um das Alter daraus abzunehmen.

Es ist leicht, den Sack der äußern Düte von dem Wurzelsterne zu unterscheiden, denn der erste von Schmelz umgeben, bildet so lang er da ist Höcker auf der Reibungsfläche, während der zweite immer in seinem Niveau bleibt.

Die Schneidezähne haben einige Verschiedenheiten unter sich in Beziehung auf ihre Länge, Gestalt und Tiefe ihrer Höhle. Die Eckzähne sind minder lang als die mittleren und diese weniger als die Raffzähne. Die Tiefe der Zahntüte verändert sich in demselben Verhältniß. Bei den obern Schneidezähnen ist diese Tüte länger als bei den untern; da außerdem der Halbkreis, welcher von den obern Zähnen beschrieben wird, breiter und entwickelter als derjenige der untern ist, so kommt der Eckzahn dieser letztern in Berührung mit der Mitte der Tafel des Eckzahns der erstern und nützt ihn so ab, daß er dort einen Ausschnitt hervorbringt, welcher bis zu einem gewissen Punkte auf die Kenntniß des Alters führen kann.

Die ausfallenden Schneidezähne unterscheiden sich von den Ersatzzähnen, von denen wir so eben die Charaktere angegeben haben. Sie sind im Allgemeinen weniger breit, milchweiß, an ihrem freien Theile, welcher von der Wurzel durch eine Wulst oder einem Halse getrennt wird, der sich nie bei den Ersatzzähnen merklich macht, gestreift (Fig. 96 und 97).

Die Hauzähne oder Eckzähne, so genannt, weil sie bei den Fleischfressern zum Zerfleischen dienen, sind der Zahl nach zwei auf jeder Kinnlade und liegen in dem Zwischenraum, welcher die Schneidezähne von den Backenzähnen trennt. Ihr freier (Fig. 98) konischer und auf der äußern Fläche gestreifter Theil zeigt in der Mitte seiner innern Fläche eine verlängerte Erhöhung, welche von zwei Furchen

begrenzt ist. Die Stuten haben gewöhnlich keine, manchmal haben sie jedoch Eckzahnrudimente ohne Erhöhungen oder Furchen.

Bau der Zähne. Die Zähne bestehen aus zwei Hauptsubstanzen, welche durch ihre Farbe, ihre Dichtheit, ihre Anwendung verschieden sind: die eine äußere nennt man Schmelz, die andere innere heißt Elfenbein.

Das Elfenbein ist in der ganzen Ausdehnung des Zahns vorhanden, es bildet allein die Wurzel und trägt mit dem Schmelze zur Bildung des freien Theils bei. Wie die Knochen, von denen es nur durch seine Bildungsart verschieden ist, ist es ein organisches Gewebe, das man erhalten kann, wenn man es einige Zeit lang der Wirkung einer schwachen Säure aussetzt.

Der Schmelz, von dem wir schon weiter oben die Anordnung auf dem freien Theile des Zahns angegeben haben, ist eine Substanz, die beinahe ganz aus phosphorsaurem Kalke besteht und weit härter als das Elfenbein ist, das er überzieht und beschützt. Der Dichtheitsverschiedenheit dieser beiden Theile der Zähne muß man die Ungleichheit dieser Reibungsoberflächen zuschreiben, denn die elfenbeinerne, weit weniger widerstehende Substanz, nützt sich schneller ab als die Schmelzsubstanz.

Wir haben weiter oben die Anordnung der Zahnhöhlen angegeben, wir werden auf diesen Punkt nicht zurückkommen.

Die Zähne werden im Innern der Kinnbackenknochen gebildet. Sie bestehen zuerst nur aus Bläschen, die in den Höhlen stecken, welche diese Knochen haben. Diese Bläschen zeigen zu einer gewissen Epoche des im Uterus befindlichen Lebens an der Seite, an welcher der Zahn später herausbricht, eine oder mehre knochenförmige Lamellen, welche nach und nach dick werden und sich auf den Seiten des

Bläschens, das sie endlich später einhüllen, indem sie vom Gipfel des Zahns bis zur Wurzel gehen, so daß die Masse mit dem Größerwerden des Zahns abnimmt, erstrecken; und da diese Wachsthumsarbeit das ganze Leben hindurch dauert, so muß eine Epoche eintreten, und sie tritt auch wirklich ein, wo das Mark und die Höhle, welche es enthält, völlig verschwunden ist. Wie man sieht, ist demnach durch ein aufeinanderfolgendes Hinzukommen von Schichten von innen nach außen, der elfenbeinerne Theil gebildet und wächst, während der Schmelz, der ihn überzieht, nur das Resultat der Absonderung der innern Haut der Kinnladenhöhle ist und einmal auf der Oberfläche des Elfenbeins angebracht, behält er immer dieselbe Dicke und erzeugt sich nicht wieder, wenn er zerstört wird. Die Zähne, welche nach allen Richtungen wachsen, erlangen endlich ein Volumen, das nicht mehr im Verhältnisse zur Zahnhöhlen Capacität steht, die sie einschließt, und bald durchbohren sie, indem sie die Häute des Knochens entfernen, auf der Seite dieselben, welche den geringsten Widerstand zeigt, und bahnen sich einen Weg durch den Rand der Kinnbackenhöhle und das Zahnfleisch, welches sie bedeckt.

Wir haben so eben gesehen, daß nach ihrem Durchbrechen die Zähne zu wachsen fortfahren, sowohl nach der Wurzelseite als nach außen, so daß die Theile, welche durch die Reibung abgenutzt wurden, unaufhörlich durch andere ersetzt werden; wir müssen daran erinnern, daß auf dem Schätzen dieser Thatsache eines der Hauptmittel beruht, das Alter der Einhufer zu erkennen.

Das Studium des Alters der Einhufer durch das Anschauen der Zähne kann in mehre sehr verschiedene Perioden zerfallen.

1) Hervorbrechen der ausfallenden Schneidezähne von der Geburt bis zum 10. Monat.

2) Abſchieben derſelben Zähne vom 10. bis zum 30. Monat.

3) Hervorbrechen der Erſatzzähne vom 30. bis 61. Monat.

4) Abſchieben derſelben Zähne vom 5. bis zum 8. Jahr.

5) Ovale, dann runde Form, welche gradweiſe die Tafel der untern Schneidezähne einnimmt, auf welcher der Grund der innern Zahnhöhle (Zahnſtern) mit dem äußern Tütenſack erſcheint, deſſen Verſchwinden das 12. Jahr anzeigt.

6) Auf einander folgen Dreieckigkeit der untern Schneidezähne und gleichfalls das ſtufenweiſe Verſchwinden der äußern Zahnhöhle in den obern Schneidezähnen von 12 bis 17 Jahren.

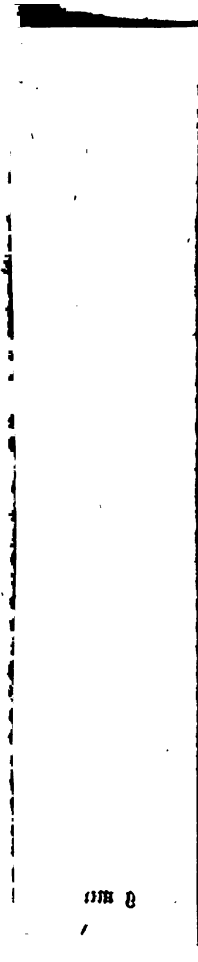
7) Völlige Zweieckigkeit oder Abplattung auf beiden Seiten der untern Schneidezähne von 17 bis 20 Jahren und darüber.

Beobachtung. Der Anfang jedes Jahrs iſt für die Pferde der Frühling, eine Jahreszeit, in welcher ſie gewöhnlich geboren werden, demnach muß man auf dieſe Epoche bei der Schätzung immer zurückgehen.

Erſte Periode. Hervorbrechen der Milchzähne. Bei der Geburt brechen keine Schneidezähne hervor. Die Raffzähne kommen in 6 bis 8 Tagen (Fig. 99), die mittleren in 30 bis 40 Tagen (Fig. 100), die Eckzähne in 6 bis 10 Monaten (Fig. 101).

In dem Augenblick, wo jeder Schneidezahn hervorbricht, bemerkt man einen ſcharfen Rand, dies iſt der vordere Rand. Der hintere erſcheint einige Tage nachher, man unterſcheidet alsdann die Höhle. Die Schneidezähne der obern Kinnlade erſcheinen gewöhnlich etwas früher.

Zweite Periode. Abſchieben der Milchzähne. Von dem Augenblicke, wo die Schneidezähne hervorgebrochen ſind, bis ſie ſich in Berührun[illegible] den ihnen



entsprechenden Zähnen setzen, fängt der höchste vordere Rand an sich abzunützen. Bald ist er im Niveau des hintern und die beiden Ränder nützen sich zugleich ab; die Höhle, welche sie begrenzen, verengt sich und bei einer gewissen Epoche verschwindet sie auf eine Art, daß man nur eine Schmelzwulst, den Sack dieser Höhle, wahrnimmt; diese Abnützung, die regelmäßig vor sich geht, bildet das Abschieben (Fig. 95).

Wenn ein Schneidezahn abzuschieben begonnen hat, so zeigt die Tafel zwei Schmelzbänder, das äußere, welches den Zahn einhüllt, ist der Einfassungsschmelz; das andere, welches die Höhle begrenzt der centrale Schmelz (Fig. 95).

Die Schneidezähne der obern Kinnlade scheinen minder schnell abzuschieben als die der untern weil ihre äußere Zahntüte viel tiefer ist.

Die untern Raffzähne schieben sich immer in 10 Monaten, die mittleren in einem Jahre, die Eckzähne in 15 bis 24 Monaten ab.

Nach zwei Jahren ist die Höhle bei allen ausfallenden Schneidezähnen völlig verschwunden; es ist die Epoche des Ausfalls und des Erscheinens der Ersatzzähne (Fig. 102 Kinnlade einer zweijährigen Stute).

Dritte Periode. Hervorbrechen der Ersatzschneidezähne. Die Ersatzzähne, welche nach den Milchzähnen kommen, kommen nach und nach, wie diese letztern heraus, indem sie zuerst den vordern Rand und 1 oder 2 Monate nachher den hintern Rand zeigen.

Die Raffzähne erscheinen in 2½ bis 3 Jahren (Fig. 103), die mittleren von 3½ bis 4 Jahren (Fig. 104), die Eckzähne von 4½ bis 5 Jahren (Fig. 105).

Im 5. Jahre muß ein Pferd alle Schneidezähne eines erwachsenen Pferdes haben. Manchmal können sie sie vor dem 5. Jahre haben, weil Händler, die

dabei betheiligt sind, die jungen Pferde dem Alter zu nähern, bei welchem sie den Diensten unterworfen werden können, die Eckzähne und mittlern Zähne heraus reißen und dadurch das Pferd älter erscheinen lassen als es wirklich ist. Daher muß man jedes Pferd, das im Monat Mai und Juni, die gut herausgekommenen Eckzähne nicht hat, als ein beschleunigtes und nur vier Jahre altes Pferd ansehen.

Da das Hervorbrechen der Hauzähne veränderlich ist, kann es nicht zur Kenntniß des Alters dienen, es findet gewöhnlich von 3½ bis 5 Jahren statt.

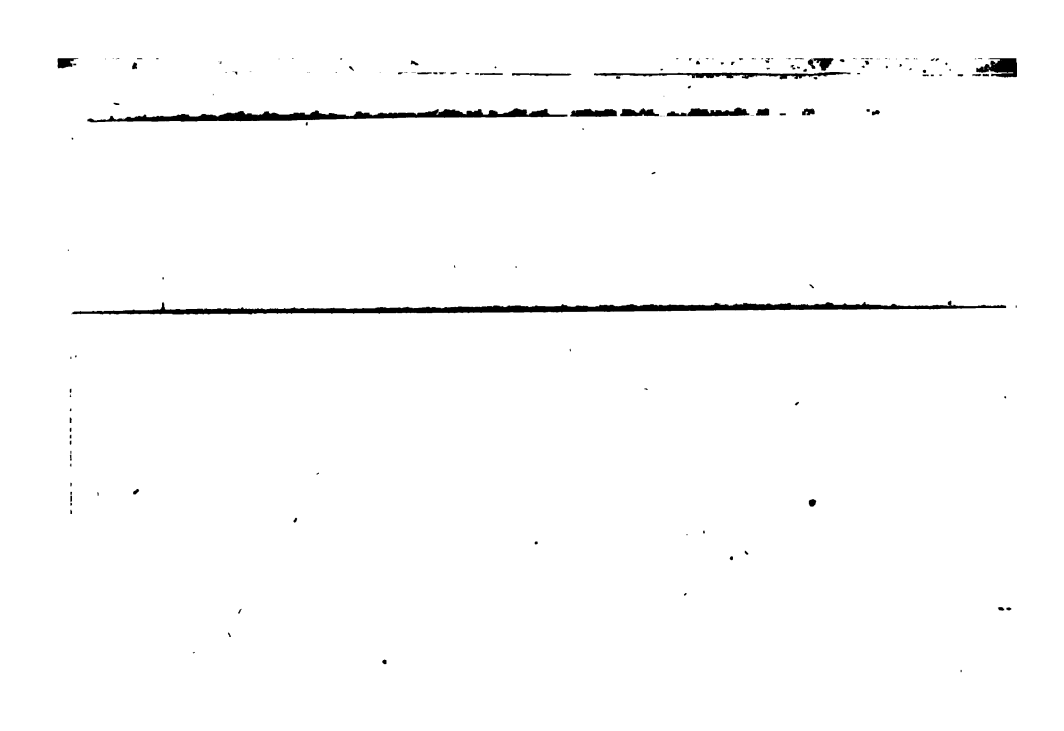
Vierte Periode. Abschieben der Ersatzzähne. Das Abschieben der Schneidezähne eines erwachsenen Thieres geht ziemlich regelmäßig vor sich, da aber die Raffzähne beinahe schon völlig abgeschoben sind, wenn die Eckzähne erst herauskommen, so muß man sich auf die Besichtigung der Zähne, die die geringste Abnutzung erlitten haben, beschränken.

Alter von 5 Jahren (Fig. 106). Die Eckzähne sind im Niveau mit den mittleren, der vordere Rand der mittleren ist leicht abgenutzt, die Raffzähne beinahe völlig abgeschoben.

Sechs Jahre (Fig. 107). Gleiche Höhe der beiden Ränder der Eckzähne durch die Abnützung des vordern Randes, beinahe völliges Abschieben der mittleren, vollständiges Abschieben der Raffzähne.

Sieben Jahre (Fig. 108). Vollständiges Abschieben der Raff- und Mittelzähne, Abnützung der Eckzähne des hintern Randes, welcher mit sechs Jahren bloß im Niveau mit dem vordern Rand war; man bemerkt einen Ausschnitt am obern Eckzahn.

Achtes Jahr (Fig. 109). Abschieben aller Zähne der untern Kinnlade. Die Zähne sind oval geworden und bei allen ist die Höhle durch den Zahntütensack ersetzt. Der Zahnstern erscheint nahe am vordern Rande, unter der Gestalt eines gelblichen, von einer Seite zur andern verlängerten Bandes.



vah
näh
wei
her
lass
das
kon
und

lich
nen

Abs
res
Ra
die
auf
Abi

sind
Ra
zäh

Rä
Ra
vol

schi
Eck
ren
ma

der
den
ten
vor

Fünfte Periode. Ovale, sodann runde Form, welche stufenweise die Tafel der untern Schneidezähne annimmt, auf welchen zugleich der Wurzelstern und der äußere Tütensack verschwindet, dessen Verschwinden ein Alter von zwölf Jahren anzeigt.

Neun Jahre (Fig. 110). Die untern Raffzähne runden sich ab, das Ovale der mittleren und Eckzähne verengt sich, der centrale Schmelz nähert sich dem hintern Rand, die oberen Raffzähne sind abgeschoben.

Zehn Jahre (Fig. 111). Die mittleren runden sich ab, die Eckzähne sind oval, der centrale Schmelz ist sehr nahe am hintern Rande.

Elf Jahre (Fig. 112). Die Eckzähne runden sich ab, der centrale Schmelz erscheint nur noch als ein sehr runder Punkt, sehr nahe am hintern Rande.

Zwölf Jahre (Fig. 113). Vollkommene Rundung aller untern Schneidezähne, Verschwinden des centralen Schmelzes, welcher mitten auf der Reibungsfläche durch den Wurzelstern ersetzt wird, der äußere Tütensack beharrt in dem oberen Kinnbacken.

Sechste Periode. Stufenweise Dreieckigkeit der untern Schneidezähne und gleichfalls stufenweises Verschwinden des äußern Zahnhöhlensacks in den obern Schneidezähnen.

Dreizehn Jahre (Fig. 114). Die Raffzähne der untern Schneidezähne fangen an, dreieckig zu werden, der centrale Schmelz ist in den obern Eckzähnen verschwunden.

Vierzehn Jahre (Fig. 115). Die Raffzähne sind dreieckig, die mittleren fangen an es zu werden, der centrale Schmelz nimmt in den obern Raffzähnen ab.

Fünfzehn Jahre (Fig. 116). Dreieckigkeit der mittlern Zähne.

Sechszehn Jahre (Fig. 117). Vollständige Dreieckigkeit der Zähne der untern Kinnlade, Verschwinden des centralen Schmelzes in den oberen mittleren.

Siebenzehn Jahre (Fig. 118). Die untern Schneidezähne sind dreieckig, die Seiten der Dreiecke sind alle drei von derselben Größe, Verschwinden des centralen Schmelzes in den obern Schneidezähnen.

Siebente Periode. Vollständige Zweieckigkeit oder Abplattung der untern Schneidezähne von einer Seite zur andern.

Achtzehn Jahre (Fig. 119). Die Seitentheile des Dreiecks verlängern sich in den Raffzähnen.

Neunzehn Jahre (Fig. 120). Die untern Raffzähne sind von einer Seite zur andern abgeplattet.

Zwanzig Jahre (Fig. 121). Die mittleren haben dieselbe Gestalt.

Einundzwanzig Jahre (Fig. 122). Vollständige Zweieckigkeit der untern Schneidezähne.

In dieser Epoche ist es alsdann gestattet, das Pferd außer Alter zu erklären, wie man es sonst that, wenn es acht Jahre alt war; es gibt nur Unterscheidungs-Charaktere, die annähernd dazu führen.

Da die Grundsätze, die wir so eben auseinander gesetzt haben, auf das beständige und proportionale Treiben und Abnützen der Zähne begründet sind, so kann es nicht ohne geringe Rektifikationen anwendbar sein, wenn ein Ueberschuß oder Mangel in der Länge der Zähne stattfindet. Nehmen wir den ersten Fall an, die Länge der Zähne ist vom Zahnfleisch bis zur Reibungsfläche gemeiniglich sieben Linien und nach unsern Prinzipien muß sich jeder Zahn jährlich um eine Linie abnützen. Wenn der freie Theil der Schneidezähne mehr als 7 Linien hat, so hat er sich weniger abgenützt als er sollte, und das Pferd ist nothwendig älter als das Anschauen der

Zähne zu beweisen scheint, wenn z. B. die Zähne 2 Linien zu lang sind, da sie sich jedes Jahr um 1 Linie abgenützt haben würden, so muß das Thier zwei Jahre minder alt scheinen als es wirklich ist, auf diese Weise ist die allgemeine Regel, um das Alter eines Thieres, dessen Schneidezähne zu lang sind, zu bestimmen, folgende: man füge zum Alter, das die Zahntafel angibt, eben so viel Jahre hinzu, als sie weniger Linien Länge haben und vice versa, wenn die Zähne zu kurz sind, scheint das Pferd älter als es ist, man muß eben so viel Jahre abziehen, als die Zähne weniger Linien in der Länge haben.

Demnach sieht man, wie sich die Schwierigkeit über das Alter der Pferde mit der Kennung und mit unechter Kennung zu entscheiden, vermindert. Die ersten sind diejenige, welche noch auf den Tafeln der Schneidezähne die äußere Zahntüte zu einer Zeit haben, wo sie verschwunden sein sollte. Bei den zweiten ist es bloß der Tütensack, der widernatürlich da ist.

Die Händler suchen manchmal über das Alter des Pferdes zu täuschen, da sie Interesse daran haben, daß die Pferde immer dem Alter näher zu sein scheinen, wo ihr Werth beträchtlicher ist, so reißen sie, wenn sie zu jung sind, die Eckzähne und die mittleren Milchzähne aus und bewirken bisweilen das bäldere Hervorbrechen der Ersatzzähne, so daß ein Pferd, das noch nicht $4\frac{1}{2}$ Jahre alt ist, schon mit allen seinen Ersatzzähnen versehen ist. Man kann diesen Betrug beim Anschauen des Zahngangs wahrnehmen, der immer unregelmäßig ist, wenn das Hervorbrechen der Ersatzzähne durch das Ausreißen der Milchzähne beschleunigt wurde.

Wenn das Pferd zu alt ist, so bezeichnen es die Händler, d. h. sie machen mit einem Zahnmeisel in der Mitte des Zahns eine Höhle, die sie mit einem heißen Eisen ätzen, so daß sie sie schwärzen,

und den Bohnenkeim nachmachen, dieser Betrug ist nicht schwer zu erkennen, denn die künstliche Höhle, so geschickt sie auch ausgeführt wurde, unterscheidet sich immer durch die Abwesenheit des Schmelzes, welcher die äußere Zahntüte umgibt.

§. 2. Kenntniß des Alters von dem Rind- und dem Schafvieh.

Die sichersten Anhaltspunkte über das Alter des Rindviehs und Schafviehs werden bei diesen Thieren, wie bei den Pferden, von dem Zahnapparat geliefert, aber außerdem können ferner die Hörner bei denjenigen von diesen Thieren, welche damit versehen sind, als zeitmessende Theile betrachtet werden, welche zwar minder positive, aber indessen ziemlich beständige, ziemlich deutliche Angaben liefern, um sie mit Vortheil benützen zu können.

Wir entnehmen ferner aus der werthvollen Arbeit von Girard, über das Alter der Hausthiere die Betrachtungen, welche wir sogleich angeben wollen. Die Zähne bei dem Ochsen und bei dem Schafe haben in Beziehung auf ihre Entwicklung, ihr Wachsthum, ihre Organisation, ihre Veränderungen, welche sie durch die Zeit erleiden, endlich die Art des Abschiebens und des Ersatzes dieselben Betrachtungen, wie bei dem Pferde; wir werden demnach hier nicht auf die Einzelnheiten zurückkommen, welche wir über diesen Gegenstand in dem vorhergehenden Kapitel angegeben haben, und wir schreiten unmittelbar zur Beschreibung des Zahnapparats bei dem Ochsen.

I. Von dem Alter des Rindviehes.

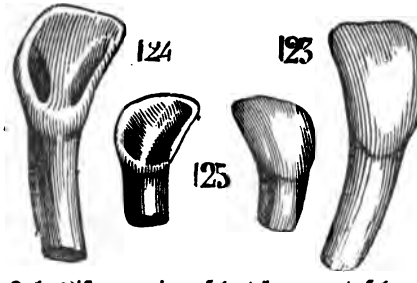
A) Kenntniß des Alters des Rindviehes an den Zähnen.

Bei dem Rindvieh zählt man 36 Zähne, wovon 24 große Backenzähne, 4 kleine Ersatzbackenzähne und bloß 8 Schneidezähne in der untern Kinnlade

ſind; die obere Kinnlade beſitzt anſtatt der Zähne eine dicke knorpelartige Wulſt, an welchen die Schneidezähne einen Unterſtützungspunkt nehmen, wenn ſie die durch die Zunge geſammelten Krautbüſchel zerſchneiden. Wie beim Pferde, ſind die Schneidezähne die einzigen, die wirklich zeitmeſſend ſind.

Von den Schneidezähnen. Die Schneidezähne des Rindviehes, welche an dem Ende des untern Kinnbackens in einem ziemlich regelmäßigen Halbkreiſe angeordnet und beweglich in ihren Zahnlucken ſind, ſtellen ziemlich gut, wie Girard ſagt, die Taſten eines Claviers dar; ſie zerfallen in zwei Raffzähne, in die zwei erſten Mittelzähne, in die zwei zweiten Mittelzähne und in zwei Eckzähne.

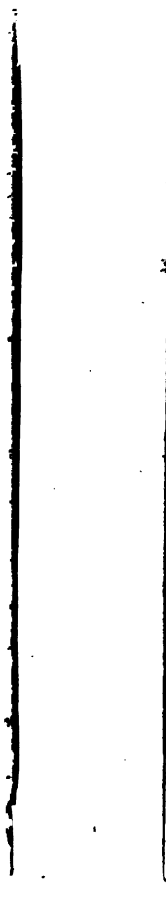
Jeder Schneidezahn eines erwachſenen Thieres, wenn er noch unverdorben iſt, zeigt wie beim Pferde einen freien und einen eingefügten Theil (Fig. 123); der freie, von vorn nach hinten abgeplattete Theil verengt ſich nach und nach von ſeinem freien Rande gegen das Zahnfleiſch, wo er einen ſehr deutlichen Hals bildet, welcher die Schneidelinie zwiſchen ihm und der Wurzel begründet; ſeine vordere Fläche zeigt der Zahl und Tiefe nach veränderliche Streifen; oben werden ſie von einem ſcharfen Rand begrenzt, welcher den Gipfel des Zahns darſtellt, dieſer Rand beſchreibt eine Curve, deren Convexität nach oben iſt und die in ihrer Mitte eine leichte Hervorragung zeigt; die hintere Fläche des freien Theils, welches Girard Gebiß (Fig. 124) nennt, entſpricht der Reibungsfläche des Zahns beim Pferde; ſie iſt, wie ihr Name es angibt, auf einer ſchiefen Ebene angebracht, die ſich vom ſcharfen Rande bis zum Halſe erſtreckt, und von allen Seiten von einem hervorragenden Widerrande begrenzt iſt; und hat, anſtatt wie beim Pferde eine Zahnhöhle zu haben, bloß zwei Längenſtreifen, die von einander durch eine pyramidale Mittelſäule getrennt ſind; dieſer ganze freie Theil



des Zahns ist von einer sehr dünnen und sehr weißen Schmelzschichte eingehüllt.

Man nennt Nivellement bei dem Rindvieh das Verschwinden der Streifen auf der hintern Fläche des Schneidezahns, die alsdann, um so zu sprechen, eine Reibungsfläche bildet, auf welcher man, sogar ehe das Nivellement vollständig ist, ein kleines gelbliches Querband bemerkt, das nahe am vorderen Rande liegt. Mit dem Fortschreiten der Abnützung erreicht die Zone, von der es sich handelt, unmerklich die Mitte der Tafel, erweitert sich, wird viereckig, sodann rund bekommt nach einiger Zeit einen leichten weißen Rand; dieser Flecken entspricht dem, welchen man beim Pferde Wurzelstern nennt.

Das Abschieben der Schneidezähne des Rindviehes entsteht durch das Abnützen ihrer obern Ränder. Diese Abnützung geht progressiverweise von den Raffzähnen zu den Mittelzähnen und von den Mittelzähnen zu den Eckzähnen, die immer zuletzt abschieben. Wenn alle Schneidezähne durch das Abnützen ihres scharfen Randes im Niveau stehen, so drückt man diesen Zustand dadurch aus, daß man sagt, das Thier ist am Abschieben, wie man sagt, daß es im Runden ist, wenn seine noch unverdorbenen Zähne einen regelmäßigen Halbkreis beschreiben.



Wenn die Zähne des Rindviehes im Abschieben sind und wenn das Gebiß eben ist, so verliert der Schneidegang seine Regelmäßigkeit, alle Zähne ordnen sich in einer horizontalen Ebene, und da ihr freier Theil sich nach und nach von dem oberen Rande bis zur Wurzel verengt, so muß eine Epoche kommen und sie kommt in der That, wo die Zähne sich zu berühren aufhören, und nach und nach entfernter von einander scheinen, so daß sie bei den im Alter vorangeschrittenen Individuen sehr dünn und durch große Zwischenräume von einander getrennt sind (Fig. 134). Durch die Würdigung dieser verschiedenen Modifikationen, welche die Zeit an dem Zahnapparate vornimmt, und bei der genauen Bestimmung ihrer festen Epoche hat man genaue Kenntnisse über das Alter des Rindviehes erhalten.

Der eingefügte Theil der Schneidezähne ist gerade, cylindrisch und im Innern von einer geraden Höhle ausgehöhlt, welche die Zahnmasse enthält. Wie die Wurzelhöhle der Pferdszähne, verstopft sie sich mit dem Alter.

Die ausfallenden Schneidezähne sind in mehren Beziehungen von den Ersatzzähnen (Fig. 125), von denen wir jetzt die Kennzeichen gegeben haben, verschieden. Sie sind im Allgemeinen schmäler, kleiner und bilden nur noch, wenn sie ausgefallen sind, kleine Stumpen oder Zahnreste, deren Herausfallen dem Hervorbrechen der Ersatzzähne vorangeht. Bei dem ausgebildeten Kalbe (Fig. 126) wird der Schneidegang in zwei gleiche Abschnitte eingetheilt und in der Mitte durch einen großen Zwischenraum getrennt, der zwischen sich zwei Raffzähne läßt.

Bei den vier Zähnen eines jeden Abschnitts ist ihr freier Theil in Folge einer Krümmung, die sie am Halse erlitten, auswärts abgewichen, wenn sie aber bis zu diesem Theile abgenutzt sind, so erscheinen sie alsdann aufrecht in ihren Zahnlucken. Die

Wurzel dieser Milchzähne ist denen der erwachsenen ähnlich; aber wenn diese letztern sich entwickeln und in den Zahnlucken wachsen, so bedingen sie einigermaßen das Abzehren dieser Wurzel durch den Druck, den sie auf sie ausüben, und später das Ausfallen des Zahns, welcher seiner nährenden Säfte beraubt ist.

Das Studium des Alters des Rindviehs zerfällt in zwei sehr verschiedene Perioden: 1) Hervorbrechen und Abnützung der Milchzähne; 2) Hervorbrechen und Abnützung der Ersatzzähne.

Erste Periode. Hervorbrechen und Abnützung der Milchschneidezähne. Die Milchzähne fangen an vor oder kurze Zeit nach der Geburt des Thiers herauszukommen; und sie vollenden ihr Ausbrechen in 15 bis 20 Tagen. Das Kalb wird gewöhnlich mit den Raff- und den zwei ersten Mittelzähnen geboren; im entgegengesetzten Falle findet es immer im zweiten oder dritten Tage statt, daß sie hervorbrechen. Die zweiten Mittelzähne brechen im fünften oder neunten Tage hervor, und das der Eckzähne bewerkstelligt sich vom dreizehnten bis zum neunzehnten Tage. Bei den Kälbern, die unter dem Namen Zuchtkälber bekannt sind, da man sie zur Nachzucht hält, gelangen die Milchzähne zum Rundwerden zwischen dem fünfzehnten und sechszehnten Monat (Fig. 126).

Das Abschieben der Raffzähne findet zwischen dem sechsten und siebenten Monate statt; man bemerkt alsdann den Hals dieser Zähne, und ihr scharfer Rand, der mehr oder minder abgestumpft ist, ist ein wenig niederer als der der Mittelzähne. In diesem Alter, in den Gegenden, in welchen man Aufzucht treibt, hören die jungen Thiere auf, Kälber zu heißen. Das Männchen erhält den Namen Rindkalb und das Weibchen Kuhkalb.

Vom elften bis zum dreizehnten Monat (Fig. 127). Abschieben der ersten Mittelzähne, von welchen

der scharfe Rand im Niveau von dem der Raffzähne, von dem scharfen Rande der zweiten Mittelzähne übertroffen wird. Das Stierkalb wird Rind und das Kuhkalb Kuh.

Vom vierzehnten bis zum sechszehnten Monat. Abschieben der Mittelzähne. Die Raffzähne sind kurz, abgelöst und wackelnd; manchmal sind sie ausgefallen.

Nach fünfzehn Monaten zeigen alle Milchzähne Stumpen, welche kaum in ihren Lucken stecken und sich leicht ausreißen lassen.

Bemerken wir, daß die Zähne, deren wir so eben erwähnten, bei den Thieren keine Veränderungen erleiden, die man bloß mit flüssigen Substanzen ernährt, um sie der Metzig zu überliefern. Damit die Zähne sich abnützen und abschieben, müssen sie sich reiben, man muß folglich die Thiere an faserige Substanzen gewöhnen, wie z. B. die Pachtkälber, deren Zähne sogleich Spuren von Abnützung zeigen, so bald sie zu funktioniren anfangen.

Beobachten wir ferner noch, daß bei den Thieren, welche einer faserigen Nahrung unterworfen werden, die Abnützung während ihres Verlaufes eine große Zahl von Veränderungen erleiden kann, welche entweder von der Diät oder der Nahrung, oder sogar von der mehr oder minder großen Dichtheit der Zahnsubstanz abhängen, so daß die Anhaltspunkte, welche von dem Nivellement der Schneidezähne in den ersten Monaten des Lebens geliefert werden, nicht immer einen sehr großen Grad von Genauigkeit haben. Es scheint jedoch in der großen Mehrzahl der Fälle gewiß zu sein, daß das Abschieben der Milchzähne, wie wir es so eben angegeben haben, vor sich geht.

Zweite Periode. Hervorbrechen und Abnützen der Zähne bei dem erwachsenen Thiere.

Im Alter von neunzehn bis zwanzig Monaten (Fig. 128) brechen die Ersatzraffzähne hervor, welche

übereinander liegend heraus kommen. Man sagt alsdann gewöhnlich, daß das Thier seine zwei ersten Schaufeln oder die zwei ersten breiten Zähne gemacht habe, das Rind wird Stier.

Noch in dieser Epoche nimmt das Rind den Namen Stier an, welchen es so lange erhält, bis es seiner Geschlechtstheile beraubt wird.

Von zwei ein halb bis drei Jahren (Fig. 129). Hervorbrechen der zwei ersten Mittelzähne.

Von drei Jahren und vier ein halb Jahren (Fig. 130). Hervorbrechen der zweiten Mittelzähne.

Von vier ein halb bis fünf Jahren (Fig. 131.) Hervorbrechen der Ersatzeckzähne.

Von fünf ein halb bis sechs Jahren (Fig. 132) gelangt die Reihe Schneidezähne zur Abrundung, in diesem Zwischenraume findet das Abschieben des scharfen Randes der Raffzähne statt und diese Zähne werden niederer als die ersten Mittelzähne, welche sie um mehr als eine Linie überragen.

Sechs Jahre, das Nivellement des Gebisses der Raffzähne ist schon sehr vorangeschritten, das der ersten Mittelzähne beginnt.

Von sechs ein halb bis sieben Jahren. Abschieben der ersten Mittelzähne; Nivellement von zwei Drittel des Gebisses dieser Zähne; die Tafel der Raffzähne ist auf dem Punkt, eben zu werden.

Von sieben ein halb bis acht Jahren. Abschieben der zweiten Mittelzähne; vollkommenes Nivellement der Raffzähne, sehr vorangeschrittenes der ersten Mittelzähne.

Von acht bis neun Jahren. Abschieben der Eckzähne und Nivellement von zwei Drittel ihres Gebisses; die Tafel der Raff- und der ersten Mittelzähne fängt an, eine Höhle zu zeigen, welche der Convexität des Wulstes entspricht.

Von zehn bis elf Jahren (Fig. 133). Viereckige Form des Zahnsterns, umgeben von einem weißen

Rand auf der Tafel der Raff- und Mittelzähne; Nivellement der Eckzähne; der Schneidezahngang ist im Abschub.

Von elf bis zwölf Jahren. Viereckige Form des Zahnsterns auf allen Zähnen; die Höhle der Tafel ist deutlicher; Trennung der Schneidezähne.

Von zwölf bis vierzehn Jahren. Rundung des Zahnsterns; die Abnützung verlängert sich gegen den innern Rand der Zahntafel bei den Raffzähnen.

Von vierzehen bis siebzehn Jahren. Die Zahntafel nimmt durch die Abnützung in den Mittelzähnen dieselbe Form wie bei den Raffzähnen an; der Zahn fängt in dieser Periode an, dreieckig zu werden.

Mit siebenzehen Jahren (Fig. 134) ist der ganze freie Theil des Zahns völlig abgenützt, es bleiben alsdann nur Zahnwurzeln, welche kurze, gelbliche abgerundete und sehr getrennte Stumpen bilden. Die Abnützung der Zähne des Rindviehes befolgt nicht immer einen so regelmäßigen Gang. Es gibt bei diesem Thiere, wie bei dem Pferde, einige Zahnabirrungen, die eine Rektifikation erfordern; so nützen die Rindviehstücke, deren Zähne höher, vertikaler sind als in dem gewöhnlichen Zustande, nur das Ende der Zähne ab, so daß das Nivellement des Gebisses bei ihnen erst lange Zeit nachher bewerkstelligt wird, bis alle Zähne zum Abschub gelangt sind. Diese Art von Kennung rektifizirt sich dadurch, daß man in Gedanken den Zähnen ihre normale Richtung gibt und dann durch die Ausdehnung der Oberfläche des Abschiebens die, welche die Tafel des Nivellements haben muß, berechnet. Wir müssen hier, wie bei allen Milchzähnen, bemerken, daß eine von den Ursachen der Veränderung der Schneidezähne bei den verschiedenen Thieren in der Art ihrer Nahrung beruht; daß so die Thiere, welche im Stalle mit zartem Futter ernährt wurden, beständig zögern und beim Beschauen der Zähne jünger erscheinen als sie

wirklich sind, während hingegen das Vieh, welches auf Waldweiden, auf sandige Weiden geschickt wurde, weit rascher abnützen, und immer mehr Jahre angeben als sie wirklich haben. Diese Bemerkung muß in bedeutende Betrachtung bei der Schätzung des Alters eines Thieres genommen werden.

In der letzten Lebensperiode geht das Abnützen nicht immer regelmäßig vor sich; bald nützen sich die rechten Schneidezähne schneller ab als die linken oder vice versa. Bei gewissen Thieren nützen sich die Zähne mehr an der innern Seite ab, während der obere Rand sehr scharf wird und sich wenig herabdrückt, so daß durch das Reiben der Zahn eine Form annimmt, welche derjenigen etwas ähnlich ist, die er in dem erwachsenen Alter hat; aber es kann keine Verwirrung stattfinden, denn die so durch Abnützung gebissenen Zähne sind auf ihren Reibungsoberflächen nicht gerieft, noch mit Schmelz bekleidet, und sie haben in ihrer Mitte einen zur Zahntafel in schiefer Richtung liegenden Zahnstern. Da allemal der so abgenützte Schneidegang nach vornen und nach außen eine Höhe behält, welche täuscht und weit weniger Jahre anzeigt als das Thier wirklich hat, so rektifizirt man, indem man in Gedanken die Hälfte der Tafellänge abzieht und den Zahn um diese ganze Hälfte abgenützt annimmt; man schätzt so die richtige Höhe, welche er haben muß, wenn die Abnützung regelmäßig wäre.

B) Kenntniß des Alters des Rindviehes durch Beschauen seiner Hörner.

Die Stirnhörner, welche symmetrisch auf jeder Seite des Kopfes befestigt sind, haben dieselbe äußere Gestalt und sind nur in Folge von Zufällen verschieden.

Sie entwickeln sich nach der Geburt, wachsen rasch bis zu einem gewissen Alter und erlangen nach der Race, nach dem Zustande der Integrität des

Erzeugungsapparats eine veränderliche Länge; so tragen die Ochsen der Romagna und Ungarn die schönsten Hörner. Bei den Stieren sind diese Schutzwaffen von einer glänzenden Farbe und von einer mittelmäßigen Länge; nach der Verschneidung verlieren sie ihren Glanz und erhalten eine größere Entwicklung; sie verlängern sich, winden sich nach oben und erhalten eine um so größere Länge, je früher das Thier verschnitten wurde.

Organisation und Art des Wachsthums der Hörner. Jedes Horn hat eine knochige Verlängerung, die man Träger nennt, zur Grundlage, sie ist mit einem Gefäßgewebe überzogen, welches in Beziehung auf dasselbe dieselbe Rolle spielt, welche in Beziehung zum Hufe des Pferdes das fußblättrige Gewebe erfüllt (s. Beschlagen). Sie bildet, wenn sie aus ihrem Träger herausgeht, einen langen hohlen und konischen Stamm, welcher durch die Vereinigung einer Reihe in einander geschachtelten Tüten, die nach außen durch eine mehr oder minder tiefe Querfurche getrennt sind, entsteht. Diese Hörnchen oder Kreise sind das Produkt der jährlichen Absonderung; jedes Jahr sieht man am Ursprunge des Stirnhorns einen Kreis entstehen, welcher das folgende Jahr durch einen neugebildeten Kreis fortgeschoben wurde und so fort, so daß der älteste Kreis immer am entferntesten von der Haut ist. Es reicht demnach zur Schätzung des Alters des Ochsen, nach der Beschauung seiner Hörner, hin, die Zahl der Furchen, welche die Kreise von einander trennen, zu zählen, und diese Zahl wird die der Jahre sein. Wir wollen über diesen Gegenstand in einige Einzelnheiten eingehen.

Wenige Tage nach der Geburt des Kalbes fühlt man beim Berühren den ersten Trieb des Horns, welches in Gestalt einer dicken Warze erscheint.

Nach acht oder zehn Tagen ist die ursprüngliche

Warze schon hervorragend und zeigt eine Färbung, welche das Horn haben wird. Im zwanzigsten Tage ist es aus der Haut gebrochen und bildet ein wahrhaft biegsames und an seiner Spitze glattes Hörnchen.

Im fünften oder sechsten Monat fängt das länger gewordene Horn sich zu winden an. Seine Oberfläche ist durch eine der Nagelhaut bei den Fohlen ähnlichen Verlängerung der Oberhaut überzogen. Gegen den vierzehnten bis fünfzehnten Monat fällt diese epidermische Produktion ab, zerblättert sich in Häutchen und läßt das nackte Horn mit seiner glänzenden Farbe zurück.

Zwischen zehn Monaten und einem Jahre: Bildung einer wenig deutlichen Furche, welche den ersten durch den ganzen Trieb des Horns seit seiner Geburt gebildeten Kreis begrenzt; es ist das Zeichen des ersten Jahres.

Von zwanzig Monaten bis zwei Jahren: Bildung einer zweiten Furche, welche die Ausdehnung des zweiten Kreises begrenzt; Zeichen von zwei Jahren.

Von zwei ein halb bis drei Jahren: Neue Furche, tiefer als die zwei vorhergehenden; Zeichen von drei Jahren.

Diese dreijährige Furche, die deutlichste von allen denen, die bis zu diesem Alter gebildet wurden, wird am allgemeinsten als das erste Alterszeichen betrachtet. Darum rechnen diejenigen, welche das Alter des Ochsen durch Beschauen der Hörner zu schätzen gewöhnt sind, drei Jahre für den ganzen Theil des Horns, welcher von seiner Spitze bis zu diesem Kreise liegt (Fig. 135 A), hinzu.

Von drei ein halb bis vier Jahren: Bildung eines neuen Kreises an der Basis des Horns. Dieser Kreis wird im Allgemeinen als der erste von den Knoten des Horns betrachtet. Man sagt gewöhnlich bei seinem Erscheinen, das Thier liefere seinen ersten Knoten von vier Jahren (Fig. 135 B).

Von vier ein halb bis fünf Jahren (C): Neuer, dem Knoten von vier Jahren ähnlicher Ring und so fort die folgenden Jahre. Wenn man auf diese Weise das Alter des Ochsen an seinen Hörnern erkennen will, reicht es hin, wenn man vom Gipfel bis zur Basis die Reihenfolge der Furchen zählt, welche die Kreise trennen; da aber die zwei ersten Furchen nicht wirklich wahrnehmbar als bis zu drei Jahren sind, und weil sie gewöhnlich verschwinden, wenn das Thier vier Jahre alt ist, so muß man alsdann, um jeden Irrthum zu vermeiden, die Furchen zählen, indem man von der dreijährigen Furche ausgeht und als den Ausdruck der dreijährigen Arbeit den ganzen Theil des Horns betrachten, welcher über dieser Furche liegt. Die Ringe von vier, fünf, sechs, sieben und acht Jahren folgen ziemlich regelmäßig auf einander und sind im Allgemeinen ziemlich deutlich ausgedrückt (Fig. 135 A, B, C, D, E). Aber nach dieser Epoche verwischen sie sich unter sich und liefern nur dunkle Anhaltspunkte.

II. Von dem Alter des Schafes.

Die Schneidezähne bei dem Schafe sind wie bei dem Pferde die einzigen Theile des Zahnapparats, welche zur Kenntniß des Alters dienen. Sie sind der Zahl nach acht, welche in zwei Raff-, in zwei erste und zwei zweite Mittel- und zwei Eckzähne zerfallen. Nach ihrer Anordnung an dem Ende der untern Kinnlade und den Veränderungen, welche die Zeit ihnen zufügt, zeigen sie, mit wenig Verschiedenheiten, beinahe dieselben Betrachtungen wie die Schneidezähne des Ochsen.

Wenn wir bei dem erwachsenen Thiere die Schneidezähne des Schafes, die in ihren Zahnlücken unbeweglich und zum völligen Hervorbrechen gelangt sind, untersuchen, so zeigen sie sich unter einer pyramidalen Form, d. h. sie erweitern sich gegen den schnei-

denden Rand und verengen sich gegen das Zahnfleisch, ohne daß sich jedoch wie bei dem Ochsen ein Hals zwischen dem freien Theile und der Wurzel befindet.

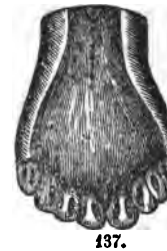
Im Allgemeinen weniger weiß als die Schneidezähne des Ochsen haben die des Schafviehs am häufigsten auf den Seiten, um das Zahnfleisch herum, und in den kleinen Rinnen, die das Gebiß ihrer Tafel hat, einen schwarzen Rand.

Was die Verschiedenheiten anbetrifft, welche zwischen den Milchzähnen und den Ersatzzähnen vorkommen, so sind die ersten weit kleiner und schmäler als die zweiten, was Daubenton veranlaßte, sie in Punkt- oder Milchzähne und breite oder erwachsene Zähne einzutheilen.

Hervorbrechen und Abschieben. Das Lamm wird beinahe immer ohne Schneidezähne geboren. Sie haben ihre vollständige Entwicklung gegen den fünfundzwanzigsten Tag nach der Geburt und gelangen zum Runden am Ende von zwei oder drei Monaten (Fig. 136). Die Angaben, welche durch das Abschieben dieser Zähne geliefert werden, haben keinen großen Grad von Genauigkeit, um zur Kenntniß des Alters dienen zu können; es ist aber, wie Girard beobachtet, immer leicht, ein Lamm von vier bis sechs Monaten von dem von zehn bis zwölf nicht bloß durch die allgemeine Entwicklung des Individuums in diesem letztern Fall, sondern auch durch den Anblick seiner Schneidezähne, welche im Zustand von Stumpen in ihren Höhlen wackelnd sind, während sie in dem erstern Falle noch alle frisch und unverdorben sind, zu unterscheiden.

Von fünfzehn bis achtzehn Monaten (Fig. 137). Die ausfallenden Milchraffzähne werden durch die Raffzähne des erwachsenen Thieres ersetzt, welche quer herauskommen, jedoch weniger wie beim Ochsen. Das Lamm, welches sich von da an in seinem zweiten

Fig. 136.



137.

Jahre befindet, heißt Jährling, einen Namen, den es bis zum Ausbrechen der ersten Mittelzähne behält.

Vom zwanzigsten bis siebenundzwanzigsten Monat (Fig. 138): Ausbrechen der ersten Ersatzmittelzähne. Das Männchen heißt zu dieser Epoche Widder, wenn es ganz ist, und Hammel, wenn es verschnitten ist. Das Weibchen wird Schaf genannt. Manchmal gehen die ersten Mittelzähne zugleich mit den Raffzähnen heraus.

In drei und ein halb Jahr (Fig. 139): Ausbrechen der erwachsenen zweiten Mittelzähne; manchmal gehen sie zugleich mit den ersten Mittelzähnen heraus.

Von vier Jahren bis zu vier ein halb Jahren (Fig. 140): Hervorbrechen der Eckzähne des erwachsenen Thieres. Es ist selten, daß die Ersatzeckzähne zugleich mit den zweiten Mittelzähnen hervorbrechen; das Gewöhnlichste ist, daß das Zahnfleisch eine gewisse Zeitlang von Zähnen entblößt bleibt.

Die Schneidezähne des erwachsenen Thieres gelangen zur Rundung zwischen fünf und sechs Jahren. Das Abschieben geht wie bei dem Rindvieh vor sich, von den Raffzähnen zu den ersten Mittelzähnen, zweiten Mittelzähnen und Eckzähnen. So ist das Alter von sechs Jahren durch das Abschieben der

Fig. 138.

139.

140.

141.

Raffzähne bezeichnet; das von sieben Jahren durch das Abschieben der ersten Mittelzähne; das von acht Jahren durch das Abschieben der zweiten Mittelzähne; endlich bezeichnen die Eckzähne durch ihr Abschieben das neunte Jahr.

Aber das ist nicht immer der Gang, den die Abnutzung der Zähne beim Schafvieh einschlägt, und man kann sogar mit Recht behaupten, daß es zahlreiche Ausnahmen zeigt. So geht häufig das Abschieben der Raffzähne dem Ausgehen der ersten Mittelzähne voran; die nämliche Bemerkung macht man bei diesen letztern in Beziehung auf die zweiten Mittelzähne, und endlich bei den zweiten Mittelzähnen in Beziehung auf die Eckzähne. Hieraus

läßt sich schließen, daß die Veränderungen, welche bei den Zähnen vorkommen, nach welchen sie völlig hervorgebrochen sind, sehr veränderlich sind und gemeiniglich nur einen annähernden, jedoch hinreichenden Begriff geben können, um zu beurtheilen, ob das Thier sehr alt ist oder ob es sein fünftes Jahr noch nicht überschritten hat. In diesem letztern Falle sind die Eckzähne kurz, unversehrt oder wenig beschädigt. Je nachdem das Thier dem sechsten Jahre nahe steht, verlängern sich die Eckzähne und nehmen die Höhe der Mittelzähne an. Wenn man annimmt, daß die ungewöhnliche Abnützung der Mittelzähne nicht gestattet, das siebente Jahr zu unterscheiden, so wird der Zustand der Eckzähne es angeben, ob das Vieh noch in seinem siebenten Jahre sein kann, oder ob es sich seinem neunten nähert, eine Epoche, wo die Tafel der Eckzähne eben ist und der Gang der Schneidezähne zum Abschub gelangt (Fig. 141). Manchmal nimmt man bei den Thieren, die auf Heiden oder auf Boden weiden, deren Kraut hart und kurz ist, zwischen den beiden Raffzähnen einen dreieckigen Einschnitt wahr, der unter dem Namen Schwalbenschwanz bekannt ist (Fig. 140), gewöhnlich zwischen dem Alter von vier bis sechs Jahren läßt sich diese Ausschweifung bemerken. Die Schneidezähne des Hammels können durch übermäßige Länge oder Kürze fehlerhaft sein. Gewöhnlich nach dem Alter von sechs Jahren läßt sich die erste dieser Anomalien wahrnehmen und zwischen zehn und fünfzehn Jahren bemerkt man die zweite.

Man zieht manchmal die Hörner der Widder zu Rathe, um ihr Alter zu erkennen, aber dieser Theil der Zeitmessung ist noch wenig vorangeschritten. Nach den Beobachtungen Girard's kann das jährliche Wachsthum jedes Horns bei den Merinowiddern wie folgt geschätzt werden.

Erstes Jahr	. .	19	bis	20	Zoll
Zweites „	. .	5	„	6	„
Drittes „	. .	3	„	4	„
Viertes „	. .	2	„	3	„

III. Von dem Alter des Hundes.

Der erwachsene Hund hat zweiundvierzig Zähne, von denen zwanzig der oberen und zweiundzwanzig der untern Kinnlade angehören.

Von den Schneidezähnen und Hauzähnen. Der Zahl nach sechs auf jedem Kinnbacken, sind die Schneidezähne gegen einander eingefügt und nehmen sowohl in der Dicke als in der Länge, von den Raffzähnen zu den Mittelzähnen und von diesen zu den Eckzähnen, die immer die hervorragendsten und stärksten sind, zu. Ihr freier Theil zeigt einen freien Rand und ein Gebiß wie die Schneidezähne der Wiederkäuer. Der scharfe Rand ist in drei Lappen getheilt, von denen der mittlere entwickelter als die beiden andern ist und die Spitze des Zahns bildet.

Man bezeichnet gewöhnlich mit Lilienblüte diese Abtheilung des freien Zahnrandes. Das Gebiß, welches die ganze hintere Oberfläche des Zahns einnimmt, hat in seiner Mitte eine durch einen hervorstehenden Rand begrenzte Höhle, die an zwei Seitenlappen des scharfen Randes grenzt. Dieser freie Theil der Schneidezähne, der mit einem sehr weißen Schmelze überzogen ist, wird von der Wurzel durch einen sehr deutlichen Hals getrennt. Die Wurzel hat wie bei den andern Thieren eine Markhöhle, welche sich auch mit dem Alter verstopft; die Milchzähne sind von den Ersatzzähnen nur durch ihr geringeres Volumen verschieden.

Die Hauzähne, deren Zahl vier ist, stehen zwei auf jeder Kinnlade. Diese Zähne, welche an der obern Kinnlade länger als an der untern sind, endigen ihren freien Theil in eine sehr scharfe Spitze

und haben an ihrer innern Fläche eine dem Gebisse der Schneidezähne ähnliche Depression.

Der obere Hauzahn steht näher an den Backenzähnen als der untere, welcher sich im Vorbeigehen nach hinten kreuzt; dieser, welcher nahe an dem Eckzahn befestigt, geht zwischen dem Hauzahn und Eckzahn des oberen Zahngangs durch, indem sie sich an dem einen und dem andern, aber insbesondere an dem zweiten reibt.

Hervorbrechen und Abnutzung der Schneide- und Hauzähne. Die Hunde werden gewöhnlich mit allen ihren Milchzähnen geboren und im entgegengesetzten Fall kommen diese Zähne kurz nachher hervor.

Gegen zwei bis vier Monate Herausfall der Raff- und Mittelzähne beider Kinnbacken. Die Ersatzzähne sind noch im Zahnfleisch verborgen. (Die Fig. 142 stellt den Kinnbacken eines Hundes von zwei bis drei Monaten dar.) Von fünf bis acht Monaten (Fig. 143) hat das Thier alle seine Zähne; der Rachen ist gebildet.

In einem Jahr Frische des ganzen Rachens, die Schneidezähne und besonders die Hauzähne sind weiß, rein und unversehrt.

In fünfzehn Monaten (Fig. 144): Anfang der Abnützung der untern Raffzähne; immer Weiße der Schneide und Hauzähne.

In achtzehn Monaten bis zwei Jahren (Fig. 145): Abschieben der untern Raffzähne, Anfang der Abnützung der untern Mittelzähne.

Von zweieinhalb bis drei Jahren (Fig. 146): Abschieben der untern Mittelzähne, Anfang des Abnützens der obern Raffzähne. Die Schneide- und Hauzähne fangen an matt zu werden.

Von dreieinhalb bis vier Jahren: Abschieben der obern Raffzähne, schmutzigweiße Farbe der Schneidezähne, gelbliche Farbe der Hauzähne.

143

142

145

144

147

146

Von vier bis fünf Jahren: Abschleben der Mittelzähne der obern Kinnlade, gelbe Farbe der Zähne an ihrer Basis. Wenn diese Epoche überschritten ist, sind die Angaben, welche das Beschauen der Zähne liefert, zu unbestimmt, um als Leiter bei Bestimmung des Alters der Thiere dienen zu können. Man kann bloß durch Ansehen der Hauzähne urtheilen, ob der Hund sehr alt ist, oder ob er nicht sehr entfernt von dem Alter von fünf Jahren ist. Denn vom sechsten Jahre an werden die obern Hau- und Eckzähne gelb und stumpfen sich ab; die Schneidezähne nehmen eine schwärzliche Farbe an: sie verschlechtern sich und ändern ihre Gestalt. Man kann sich einen Begriff von den Veränderungen, die sie erleiden, durch das Anschauen der Figur 147 machen.

Das Abschieben und Abnützen wird bei den Hunden durch die Art ihrer Nahrungsmittel beschleunigt oder verzögert. So geben die Thiere, welche sich von Fleisch nähren und Knochen benagen, immer mehr Jahre an als die Hunde, welche von leicht zu kauenden Nahrungsmitteln leben. Diese Betrachtung darf bei der Schätzung des Alters dieser Thiere nicht vergessen werden.

IV. Von dem Alter des Schweins.

Wenn die Zähne des Schweins ihre völlige Entwicklung erlangt haben, so sind auf jeder Kinnlade zweiundzwanzig, sechs Schneidezähne, zwei Hauzähne und vierzehn Backenzähne.

Von den Schneide- und Hauzähnen. Die Schneidezähne der obern Kinnlade haben weder dieselbe Gestalt noch dieselbe Größe als die der untern Kinnlade. Vier von ihnen, die Raffzähne und die Mittelzähne haben denselben Bau und sind in einander gefügt, während die Eckzähne von den Mittelzähnen getrennt sind, von denen sie durch ihre Form und ihre Größe verschieden sind.

Der freie Theil der Raffzähne und Mittelzähne ist kurz, dick und nach hinten gekrümmt. Die äußere Fläche ist gestreift und in der ersten Zeit ihres Hervorbrechens schwärzlich; aber später wird sie weiß und glatt.

Die Tafel, welche in einer schiefen Lage liegt, hat wie bei dem Pferde eine äußere Zahnhöhle, deren Grund schwarz und der äußere Rand höher als der innere ist. Das Abschieben dieser Tafel entsteht durch das Abnützen dieser Ränder, ihrer Depression und das Verschwinden der Höhle, die sie begrenzen.

Die Betrachtungen über die Wurzeln dieser Zähne sind die nämlichen wie bei den andern Thieren.

Jeder obere Eckzahn, welcher in dem Raume liegt, der sich zwischen den Mittelzähnen und dem Hauzahn befindet, ist kurz, gerade und markirt.

Die Milchzähne der obern Kinnlade unterscheiden sich von den Ersatzzähnen durch ihr geringeres Volumen und durch ihre Lage mehr nach hinten von dem Eckzahn, welcher einiges Hinderniß dem Hervorbrechen des Hauzahns veranlaßt. Die Angabe in diesen Fällen ist, ihn auszureißen.

In der untern Kinnlade sind die sechs Schneidezähne in einander gefügt. Die Raffzähne berühren die Mittelzähne; aber sie ragen ein wenig über sie hervor, und die Eckzähne stehen in einiger Entfernung von den Mittelzähnen. Ganz verschieden von den obern Schneidezähnen haben die untern abgerundeten und nach vornen verlängerten keine eigentliche Tafel; ihr unregelmäßiges Ende hat bloß eine Art Gebiß, auf welchem zwei sehr deutliche Längenrinnen gegraben sind; sie ist jedoch nicht von einem hervorragenden Rande begrenzt wie bei den zweizehigen Thieren und dem Hunde.

Die untern Eckzähne sind nur durch ihr geringeres Volumen von den Raff- und Mittelzähnen verschieden.

Die Hauzähne liegen wie beim Hunde zwischen den Eck- und Backenzähnen. Die der obern Kinnlade sind dicker aber nicht so lang als die der untern, nach hinten und nach außen gekrümmt und reiben sich mit ihrer vordern Fläche an dem unteren Hauzahne. Je nachdem sie sich verlängern, heben sie die Lippe weg und zeigen sich außerhalb des Rachens. Die innere Fläche dieser Hauzähne ist mit Rinnen versehen.

Die beiden Hauzähne der untern Kinnlade durchkreuzen die obern, indem sie nach vornen gehen. Sie sind ebenfalls von hinten nach außen gerichtet und können mit dem Alter eine sehr große Entwicklung erreichen. Die Milchhauzähne sind im Allgemeinen sehr klein in Beziehung auf ihre Ersatzzähne.

Hervorbrechen und Abnützen der Schneide- und Hauzähne. Bei der Geburt sind die Eck- und Hauzähne der beiden Kinnladen da.

Im dritten oder vierten Monat ist das Ferkel mit allen Milchzähnen versehen.

Im sechsten Monat. Herausfallen der Eckzähne der untern Kinnlade; Hervorbrechen der Ersatzeckzähne. Die Milchraff- und Milcheckzähne sind etwas abgenützt.

Im zehnten Monat. Herausfallen der obern Eckzähne; Hervorbrechen der Ersatzeckzähne; Herausfallen des untern Hauzahns.

Im elften Monat. Ersatz der Milchhauzähne durch die Erwachsenen.

Vom zwanzigsten Monat bis zwei Jahren. Ersatz der Milchraffzähne in beiden Kinnladen.

Von zwei ein halb bis drei Jahren. Die Mittelzähne erleiden von oben nach unten dieselben Veränderungen.

Im dritten Jahr hat das Schwein alle Zähne und der Rachen ist gebildet. Die Raffzähne sind schwärzlich gekörnt, und an den Enden etwas abgenützt.

Nach dieſer Epoche können die Angaben über das Alter des Schweins, von dem Studium des Abſchiebens ſeiner Schneidezähne geliefert werden; aber bis jetzt iſt dieſes Studium noch nicht angeſtellt worden.

Vierter Abſchnitt.

Von der Oberhaut.

Man gibt den Namen Decke dem Ganzen der Haare und der Mähnen, welche die Haut des Pferdes bedecken. Die kurzen und zahlreichen Haare bedecken den größern Theil der Oberfläche, die im Allgemeinen längere und dickere Mähne nimmt nur die Region des Schweifes, des Halſes, der Köthe und den Umfang der natürlichen Oeffnungen ein.

Nichts wäre für die Genauigkeit der Beſchreibungen der Pferde wichtiger, als ſich über die Kennzeichen gehörig zu verſtändigen, welche man ihren Bekleidungen geben muß, aber die Zahl der Verſchiedenheiten, welche ſie in ihren Farben haben, die unendliche Mannigfaltigkeit, die ſie bei einer und derſelben Farbe in ihren Schattirungen zeigen, machen, daß nichts dunkler, vager, verwirrter iſt als die Bezeichnung dieſer Kennzeichen; denn wenn man ſogar annimmt, daß es gelänge, über die Definition aller dieſer Farben und dieſer unendlichen Schattirungen übereinzuſtimmen, ſo würde man doch zahlloſe Urſachen von Irrthum und Verwirrung in den Modifikationen antreffen, welche dieſe Farben und dieſe Schattirungen unter dem Einfluſſe der Jahreszeiten, des Alters, der Nahrung, des Zuſtands der Geſundheit und Krankheit erlitten haben.

Wenn wir in der That ein Pferd in einer Jahreszeit oder in einer andern unterſuchen, ſo wird ſein Aeußeres beinahe völlig verſchieden ſein; im Frühjahr z. B. zu einer Zeit, wo es ſein Winter-

Kleid auszieht, haben die Haare diese leichte und bestimmte Farbe, dieses glänzende Aussehen, welches sie während des Sommers erhalten und welchen sie im Herbste auf's Neue verlieren, um die trübe und dunkle Farbe wieder anzunehmen, welche die langen Winterhaare charakterisirt, nicht mehr; ebenso, wenn wir ein Pferd in seiner Jugend beobachtet haben, so werden wir uns über die Verschiedenheit der Färbung seines Kleides in einer spätern Zeit wundern.

Bei dem Fohlen ist die Decke nicht glatt, einförmig und von einer hellen Farbe; sie ist wollig und bildet eine Art Flaum, welcher beim erwachsenen Thiere durch kürzere, minder geschmeidige Haare und von einer besser bezeichneten Färbung ersetzt wird; endlich in der letzten Lebensperiode, hat die Zeit solche Veränderungen in der Bekleidung herbeigeführt, daß sie unkenntlich ist; so z. B. wird das dunkelgraue Pferd im erwachsenen Alter, weißlich grau, nachdem es stufenweise durch die Schattirungen von schmutziggrau und hellgrau gegangen ist.

Man kann den Einfluß der Nahrung und der Gesundheit auf die Färbung der Decke nicht läugnen. Wenn ein Pferd in gutem Futter steht und gesund ist, haben die Haare ein glänzendes Aussehen, die Haut eine Geschmeidigkeit, die bald verschwindet, wenn diese Bedingungen sich geändert haben, wenn das Futter schlecht wird und die Gesundheit abnimmt, was übrigens die praktische Heilkunde beweist, und man weiß, daß die Thierärzte gute Angaben über den Zustand der Thiere durch den bloßen Anblick ihrer Decke geben können.

Man sieht aus diesem, daß die Schwierigkeiten, welche in den Bezeichnungen der Pferde liegen, aus zwei Quellen entstehen oder vielmehr daraus, daß man sich nicht immer über die Erklärungen der Farben und über die Charaktere, welche man jeder Decke geben muß, verständigt, oder auch daraus,

daß die Thiere, welche man bezeichnen will, sich nach den verschiedenen Einflüssen, denen sie unterworfen sind, bald unter dem einen, bald unter dem andern Aussehen zeigen; der erste dieser Nachtheile ist durch die Klarheit der Erklärungen allein zu vermeiden. Wir wollen nacheinander die Kennzeichen der verschiedenen Decken angeben ohne irgend eine Klassifikation anzunehmen.

§. 1. Kennzeichen der Decke.

a) **Weiße.** Schon ihr Name zeigt ihre Farbe an. Arten:

1) Mattweiß, milchähnliche Farbe; 2) silberweiß glänzender Schein der Haare; 3) Porzellanweiß, bläuliche Färbung, welche durch den schwarzen Reflex der Haut durch die weißen Haare entsteht.

b) **Schwarze.** Arten: 1) Freies Schwarz, trübe matte Farbe ohne irgend einen Glanz; 2) Firnißfarbe, glänzend; 3) schlechtes Schwarz, röthliche Färbung der Haare an ihren freien Enden; dies ist die Färbung der leichtschwarzen Pferde im Frühjahr und im Sommer.

c) **Fuchsrothe.** Kennzeichen: Röthliche Farbe der Haare auf der ganzen Oberfläche des Körpers. Arten: Weißfuchs, wenig dunkle fuchsrothe Farbe; 2) Goldfuchs, glänzender Reflex, der nicht sehr dunklen Haare; 3) Kirschfuchs, röthere Färbung, der reifen Kirsche annähend; 4) Kastanienfuchs, Kastanienfarbe; 5) Brandfuchs, dem gerösteten Kaffee ähnliche Farbe, gewöhnlich sind bei dieser Schattirung die Mähne und der Stirnbüschel entweder von einer hellern oder dunkleren Farbe als die der Bekleidung. In dem ersten Falle heißt man das Pferd Dunkelfuchs.

d) **Milchkaffeekleid.** Kennzeichen: Farbe, welche der Mischung des Kaffees mit Milch ähnlich ist; sie ist heller oder dunkler, je nachdem die eine oder andere Färbung vorherrscht.

e) **Isabellfarbe.** Kennzeichen: Dieselbe Farbe, wie die Milchkaffeefarbe, mit schwarzer oder mehr oder minder dunkler Färbung der Haare längs der Wirbelsäule, eine Besonderheit, die man Maulthierstreifen nennt; Mähne und Extremitäten schwarz, der eine oder andere dieser Charaktere reicht hin, um die Isabelle zu bezeichnen, nur muß man in der Bezeichnung diejenigen von den beiden, die nicht da sind, angeben, sie kann hell, dunkel oder goldfarbig sein.

f) **Braun.** Kennzeichen: rothe Farbe der Haare, welche den Körper bekleiden, schwarze Farbe der Extremitäten und der Mähne. Arten: 1) Hellbraun, wenig dunkle Färbung; 2) Kirschbraun, Kirschenfarbe; 3) Kastanienbraun, Farbe der Kastanie; 4) Maronenbraun, glänzender Reflex der Marone mit ihrer dunklen Färbung; 5) Braunroth, bräunliche Färbung, es ist das tiefste Braun, und wird manchmal mit dem schlechten Schwarz verwechselt. Gewöhnlich sind in dieser Bekleidung die Glieder, die Flanke und der Bauch nicht so dunkel als der übrige Körper: man drückt diese Einzelnheiten dadurch aus, daß man sagt, das Pferd ist in diesen Gegenden verwaschen, oder es ist vom Feuer gezeichnet; wenn das Ende der Nase diese verwaschene Farbe zeigt, sagt man, es habe eine Fuchsnase.

g) **Grau.** Kennzeichen: Mischung von schwarzen und weißen Haaren. Arten: 1) Hellgrau, Vorherrschen der mattweißen Haare; 2) Silbergrau, Vorherrschen der silberweißen Haare; 3) Schmutziggrau, Mischung der mattschwarzen Haare und der mattweißen Haare mit Vorherrschen der ersten, man sagt, die Bekleidung sei mit Staub bedeckt; 4) Dunkelgrau, Vorherrschen der schwarzen Haare; 5) Schiefergrau, Mischung von Porzellanweiß mit Schwarz in einem solchen Verhältnisse, daß die Schieferfarbe reflektirt wird; 6) Eisengrau, glänzende

Farbe des Eisenbruchs, sie scheint aus der Mischung der pechschwarzen Haare mit silberweißem Haare zu entstehen; 7) Staargrau, die schwarzen Haare und die weißen Haare stehen in Büscheln beisammen, aber die schwarzen Büschel herrschen vor und sind dicker als die andern, welche selten und dünn ausgestreut sind; diese Bekleidung ist sehr selten, sie muß als eine Besonderheit der grauen Bekleidung betrachtet werden; 8) Drosselgrau, Vorherrschen in Zahl und Volumen der weißen Büschel auf den schwarzen.

h) Mausgrau. Kennzeichen: Aschgraue Farbe, wie die der Maus, mit dem Maulthierstreifen, schwarzer Mähne und Extremitäten; helle oder dunkle Arten.

i) Fahles Kleid. Mischung von rothen und weißen Haaren. Durch Verbindung mit dem weißen Kleid und den verschiedenen Schattirungen des fuchsrothen Kleids erhält man alle veränderlichen Schattirungen des fahlen Kleids.

k) Farbe von Robe de mille fleurs. Kennzeichen: Die weißen Haare sind in Büscheln gesammelt, die auf einem rothen Grunde ausgestreut sind.

l) Pfirsichblütenkleid. Kennzeichen: Die rothen Haare sind in Büschel gesammelt und auf einen weißen Grund gestreut.

m) Wolfskleid. Die Haare haben an ihren Wurzeln eine dunklere und an ihrem freien Ende eine hellere Färbung; die Mähne und die Glieder sind schwarz, dieses Kleid kann hell oder dunkel sein.

n) Rothfuchs. Kennzeichen. Mischung von schwarzen, rothen und weißen Haaren. Arten: 1) Hellrothfuchs, Vorherrschen der weißen Haare auf den schwarzen und rothen Haaren; 2) Dunkelrothfuchs, Vorherrschen der schwarzen Haare; 3) Braunschimmel, Vorherrschen der rothen Haare. Es ist leicht zu sehen, welche unendliche Mannigfaltigkeit es bei den rothfuchsfarbigen Bekleidungen gibt, weil man, wenn

man die Schattirungen von jeder der Bekleidungen, welche ihre Zusammensetzung bilden, einzeln, paarweise, zu dreien verbindet, eben so viele Bekleidungen von verschiedenen Färbungen erhält.

o) Scheckiges Kleid. Mischung ohne Verschmelzung des weißen Kleides mit allen vorherbeschriebenen Kleidern; die weißen, mehr oder minder unregelmäßigen, mehr oder minder ausgedehnten Oberflächen stechen auf eine sonderbare Weise mit der Farbe des Kleides ab. Arten: 1) Schwarzschecke, Mischung von weißen Platten mit schwarzen Platten, schwarzen Extremitäten; 2) Weißschecke, weiße Extremitäten. Alle andern erhalten den Namen von den Kleidern, denen das Weiße beigegeben ist; im Allgemeinen sind alle diese Arten durch die sehr deutlichen Abänderungen der Flecken, besonders wenn man die Farbe der Extremitäten spezifizirt, leicht zu unterscheiden.

Dies sind, kurz dargestellt, die Charaktere, die man den verschiedenen Bekleidungen geben kann; oft sind sie, wie man sieht, nicht genau genug getrennt, um zwischen ihnen recht kennbare Unterscheidungen aufzustellen; oft nähern sich sogar zwei Farben so, daß sie sich verwischen und daß es zwischen ihnen schwer ist, einen Unterschied zu begründen. So z. B. sieht man nicht selten dasselbe Pferd von den Einen als Brandfuchs und von den Andern als schmutzigschwarz bezeichnet; ein anderes wird bald als dunkelbraun oder als hellschwarz betrachtet, wieder ein anderes als Hellfuchs oder als milchkaffeebraun. Die allgemeinen Kennzeichen des Kleides wären demnach jedesmal unzureichend, um ein Pferd mit Genauigkeit zu bezeichnen, wenn man nicht seine Zuflucht zu genauern und weniger veränderlichen Angaben nähme, welche von allen besondern Zeichen, die seine Decke haben, kann geliefert werden; diesen Zeichen gibt man den Namen Besonderheiten.

§. 2. Von den Auszeichnungen der Decke.

1) Auszeichnungen, die an allen Theilen des Körpers vorkommen können.

a) Apfelung. Besondere Kennzeichen an den Bekleidungen, die aus mehren Haaren gebildet sind und besonders an den Schimmeln. Es sind mehr oder minder große abgerundete Flecken, deren Grund von einer Haarsorte und der Umkreis von einer andern gebildet wird. Die Bekleidung, die man Apfelschimmel nennt, ist eine Varietät des Schimmels mit dieser Besonderheit.

b) Schiller. Besondere Kennzeichen an den Decken, die aus einer einzigen Haarsorte gebildet sind und besonders an den braunen vorkommen. Es sind Flecken, welche wie die geapfelten abgerundet sind, die von Haaren von derselben Farbe gebildet sind, aber im Mittelpunkte und im Umkreise verschiedene Schattirungen haben; diese Flecken bemerkt man gewöhnlich auf dem Kreuze, den Hinterbacken, den Rippen und den Seitentheilen des Halses.

c) Getüpfelte. Kleine schwarze Flecken, die auf dem Kleide ausgestreut sind, das den Namen getigert erhält; wenn die Flecken groß und abgerundet sind wie die auf der Haut des Tigers und Schwarzschimmel, wie wenn sie mit einem Feuerbrande gemacht wären.

d) Forellenschecke. Kleine Flecken rother Haare, welche auf dem Kleide ausgestreuet sind. Die Bekleidungen, denen einige Aerzte die Namen forellengrau u. s. w. geben, sind nichts anderes als Varietäten von Grau mit diesen Auszeichnungen.

e) Feuerfarben. Man versteht darunter eine lebhaft und glänzend rothe Schattirung, welche die Haare gewisser Kleider an der Nase, um die Augen herum, an der Brust, an den Gliedern, am Ell-

bogen und an der Kniebeuge haben. Diese Zeichen sind besonders bei den dunkelbraunen Pferden.

f) Verwaschen. Man sagt es von der Entfärbung, welche bei einigen Häuten an gewissen Theilen des Körpers vorkommen.

g) Stichelhaarig. Dient zur Bezeichnung des Daseins einer gewissen Anzahl weißer Haare, welche nicht in hinreichend großer Menge auf einer Haut vorhanden sind, daß man von einer einzigen Färbung sprechen kann. Man bezeichnet durch stark oder schwach stichelhaarig die mehr oder minder beträchtliche Anzahl dieser Haare.

h) Ganzfarbig. Man sagt es von einem Pferde, dessen Haar ganz gleich gefärbt ist. Diese Besonderheit ist sehr selten.

i) Aehren. Besondere Zeichen, die aus der unregelmäßigen Richtung, welche die Haare in gewissen Theilen des Körpers annehmen, entstehen. Diese Zeichen sind nur in so weit deutliche Kennzeichen und von einer nützlichen Angabe, als sie an Partien vorkommen, wo ihre Gegenwart selten ist. Man heißt sie concentrische oder convergente Aehren, wenn die Haare, die sie bilden, sich mit ihren Spitzen nähern, und excentrische oder divergente, wenn die Haare sich trennen, indem sie die Haut im Mittelpunkte bloß lassen.

j) Fahlfleckig. Anzeige von Entfärbung der Haut und ihrer Entblößung in gewissen Regionen des Körpers.

2) Besonderheiten des Kopfes.

a) Mohrenkopf. Schwarze Farbe des Kopfes mit einer verschiedenen Färbung der übrigen Haut. Besonders eigenthümlich den Schimmeln, den Rothschimmeln, den Wolfsschimmeln. Rothschimmelmohrenkopf, schwarze Farbe bloß von der Mitte des Sterns bis zum untern Ende.

b) Fuchsnase. Gegenwart der Feuerflecken an der Nase und an den Lippen.

c) Zeichen am Kopf: weißer, ziemlich breiter, gestaltloser, auf der Mitte der Stirne befindlicher weißer Flecken; er bekommt den Namen Bläße, wenn er klein und abgerundet, Stern, wenn er eckig ist. Wenn der Stern sich bis ans Nasende verlängert, ohne sich auf die Seitenflächen des Kopfes zu verbreiten, so nennt man ihn Blasse. Wenn sich mit diesem Zeichen die Bläße oder der Stern verbindet, so sagt man, daß das Pferd am Kopfe mit einer Blasse bezeichnet sei. Wenn diese Bläße nicht in ihrer ganzen Ausdehnung fortgesetzt ist, so sagt man, sie sei unterbrochen; wenn die Blasse sich über die zwei Seiten der Backen verlängert, so sagt man, er sei schön gestirnt, und halb schön gestirnt, wenn sie sich bloß nach einer Seite verlängert. Wenn sich die schöne Stirne bis auf die Augenlieder ausdehnt, so heißt das Auge glasäugig.

d) Weiß um das Maul sein. Man gibt durch den Ausdruck „völlig weiß um das Maul" an, daß diese Flecken auf beiden Lippen vorhanden sind, oder unvollständig, wenn sie sich bloß auf einer Lippe befinden.

e) Bart. Zwei Haarbüschel, welche sich auf der obern Lippe befinden.

3) Besonderheiten des Rumpfes.

a) Maulthierstreifen. Schwarzer Streifen oder von dunklerer Farbe als die Haut, welcher sich vom Widerriste bis zum Schweife erstreckt. Besonderheit der Isabell- und Mausschimmel.

b) Verwachener Leib. Hirschkuhbauch.

4) Besonderheiten der Glieder.

a) Weißfüßig. Die weißen Flecken an dem untern Theil der Glieder. Sie können an einem, zwei, drei oder allen vier Gliedern vorkommen. Man zeigt sie durch den Namen des Glieds oder des Seiten-

fußes an, welche sie einnehmen, oder wenn sie an drei Gliedern existiren, so gibt man sie dadurch zu erkennen, daß man sagt, drei Weißfüße, von denen einer Vorder- oder Hinterglied, links oder rechts ist.

In Beziehung auf die Größe heißt der Weißfuß eigentlicher Weißfuß oder einfacher Weißfuß, wenn er nicht über die Köthe herabgeht; großer Weißfuß, wenn er die Beinröhre einnimmt; hochgeschürzter Weißfuß, wenn er sich über das Knie und die Hächsen erstreckt; endlich sehr hochgeschürzter Weißfuß, wenn er den Vorderarm oder das Bein einnimmt. Man heißt unvollständigen Weißfuß oder halbkreisförmigen Weißfuß den, der nicht ganz um die Krone herumgeht, und etwas Weißfuß einen sehr kleinen weißen Flecken auf dieser Region.

Die Weißfüße können gefleckt, getigert, gestreift und endlich hermelinartig sein; so heißt man sie, wenn sie schwarze, in Pinsel endigende Haarbüschel an ihren Extremitäten haben, wie es die Flecken der Hermeline sind.

b) Zebraartig. Schwarze verlängerte Flecken, welche quer um das Bein des Vorderarms und um die Schulter laufen.

Fünfter Abschnitt.

Von den Verhältnissen.

Nachdem wir jeden Theil des Körpers einzeln untersucht und bei jeder die günstigsten Bedingungen der Gestalt für den Zweck, den sie erfüllen muß, gefunden haben, so ist das Problem vom Aeußern noch nicht gelöst. Es bleibt noch zu erforschen übrig, wie alle diese Theile einzeln in den günstigsten Gestaltsbedingungen sich zusammensetzen und vereinigen müssen, um ein harmonisches Ganzes zu bilden, mit andern Worten, es bleibt noch die Frage

zu lösen übrig, zu wissen, welches die relativen Formen dieser Theile sein müssen, um die Regeln ihrer Verhältnisse zu finden. Die Lösung dieser neuen Frage wird uns den Schlüssel zu dem Räthsel der Schönheit des Pferdes geben, und wie Bourgelat sagt, uns errathen lassen, was bei einem Thiere, das man allgemein für schön hält, so sehr gefällt, denn die Schönheit des Aeußern beruht auf der Genauigkeit und Richtigkeit der Verhältnisse, die nichts anders sind als die harmonischen Beziehungen aller Theile unter sich.

Bourgelat ist der erste und einzige Schriftsteller über die Pferdelehre, welcher ein auf die Verhältnisse des Pferds gegründetes System aufgestellt hat. Um die verschiedenen Theile des Körpers unter sich zu vergleichen und ihre relativen Dimensionen zu schätzen, nahm er als Maßeinheit, die ohne Unterschied für alle Pferde taugen kann, die Länge des Kopfes an, welche zwischen zwei Parallelen, wovon die eine am Nacken, die andere an dem Ende der obern Lippe die Tangente ist, gemessen wurde; sodann stellte er, gestützt auf eine lange Reihe von Beobachtungen, welche von der Vernunft bestätigt werden, das allgemeine Prinzip auf, auf welchem die Schönheit des Pferdes beruht, daß der Kopf zwei ein halb mal in der Länge seines Körpers von der Schulterspitze bis zur Hinterbackenspitze, und zwei ein halb mal in seiner Höhe vom Widerriste bis zum Boden gemessen, enthalten sein müsse.

Auf diese Weise muß ein jedes wohlgebautes Pferd in ein vollkommenes Quadrat eingerechnet werden, und um zu beweisen, daß dieser Grundsatz richtig ist, reicht es hin, die Nachtheile eines jeden andern Baus nachzuweisen.

Wenn wir z. B. annehmen, daß ein Ueberschuß der Länge des Körpers über die Höhe stattfände,

so muß nothwendig ein Verlust an Geschwindigkeit im Laufe entstehen, weil die Spur der Hinterglieder nicht die der Vorderglieder deckt, und weil bei jedem Schritte des ganzen Raums, welcher sich zwischen den Spuren befindet, eine Verzögerung stattfinden wird; außerdem muß noch diese große Länge der Wirbelsäule, welche ihre Biegsamkeit mit sich führt, alle Nachtheile zur Folge haben, welche wir angaben, als wir vom satteltiefen Rücken sprachen.

Uebertrifft die Höhe die Länge, so führt mit andern Worten die zu große Kürze des Körpers, völlig entgegengesetzte Folgerungen herbei. Bei diesem Verhältnißfehler muß der Gang nothwendig rascher sein, weil die Spur der Hinterglieder die der Vorderglieder überschreitet, aber ein so gebautes Pferd, ist der Gefahr ausgesetzt, in die Eisen zu hauen und die Sehne zu verletzen; jeden Augenblick ist es mit dem Stürzen bedroht, weil sich die Vorderglieder nicht schnell genug dem Gewicht des Körpers entziehen können, um den zu rasch aus der Stelle gebrachten Schwerpunkt zu unterstützen. Endlich ist er, wie wir, als wir vom Maulthierrücken sprachen, angegeben haben, in den Bewegungen zu wenig geschmeidig und hat sehr harte Rückwirkungen. Nehmen wir jetzt an, das Pferd sei hinten höher als vornen. Vermöge dieses Baues können die vordern Extremitäten, welche überladen sind, sich nur schwer unter dem Gewichte des Körpers hervorziehen. Die Hinterglieder befinden sich hingegen in den günstigsten Verhältnissen für die Raschheit ihrer Bewegungen. Daraus entspringen nothwendig für das Thier die Gefahren, in die Eisen zu hauen, sich zu verletzen und zu stürzen.

Wenn hingegen das Pferd vornen höher ist als hinten, so verkürzt sich der Gang, denn die überladenen Hinterglieder haben weniger Kraft, um der Masse einen fortschreitenden Impuls zu geben.

Der Kopf, welchen wir zur Maßeinheit genommen haben, kann sogar durch einen Verhältnißfehler mangelhaft sein, er kann in der That entweder zu kurz oder zu lang im Vergleiche mit dem Körper des Thiers sein. Um sich von diesem Fehler zu überzeugen, ist es hinreichend, nachzusehen, ob seine geometrische Länge mehr oder weniger als zweieinhalbmal in der Länge und Höhe des Körpers enthalten ist. Wenn der Kopf zu lang ist, so sind die vordern Theile überladen und er liegt schwer in der Hand des Reiters. Wenn er zu kurz ist, so ist die Wirkung des Gleichgewichthaltens, welches er mit dem Halse zeigt, theilweise aufgehoben. Bei den Reitpferden entstehen aus diesen Verhältnißfehlern des Kopfes Nachtheile, von denen wir bei der Abhandlung vom Mundstück des Pferdes sprechen werden.

Das Grundprinzip, das wir so eben angeführt haben, ist das einzige in dem System der Verhältnisse, dessen Zweckmäßigkeit die Richtigkeit bewiesen hat; folglich das einzige, das anwendbar ist. Wenn man in der That, wie Bourgelat es gethan hat, die Maßeinheit in Zehntel und Punkte eintheilen will und die relativen Verhältnisse, Zehntel für Zehntel, Punkte für Punkte, welche jeder Theil haben muß, schätzen will, so wird man häufig auf die willkürlichsten und bisweilen ganz irrige Schlüsse geführt. Wenn man z. B. mit diesem berühmten Pferdearzt annimmt, daß das wohlgebaute Knie in seiner Breite bloß ein Sechstel von der ganzen Länge des Kopfes haben müsse, so wird man dadurch angewiesen, ein Knie als fehlerhaft zu betrachten, welches größere Dimensionen hat und doch ist es durch die physikalischen Gesetze klar bewiesen, daß das Knie nicht zu breit sein kann; ebenso verhält es sich mit der Hacke, mit jedem andern Gelenke, und wenn man den Prinzipien des Systems getreu bleiben will, so wird man auf folgenden befremdenden Schluß geführt: daß,

wenn das Räderwerk einer Maschine sich in den besten Bedingungen befindet, um die größtmöglichste Wirkung hervorzubringen, es doch schlecht gebaut ist.

Das System der Verhältnisse hat noch den Fehler, eine völlige Aehnlichkeit unter allen Pferden zu begründen, so daß, welches auch ihr Volumen, ihr Wuchs und das Ganze ihres Baues sein mag, sie doch alle ihre verschiedene Theile proportional haben müssen; denn dies ist die geometrische Eigenschaft ähnlicher Dinge. Wenn man nun diese Behauptung annimmt, so wird man noch auf den falschen Schluß geführt, daß sich der Vorderarm des Reitpferdes zum Vorderarm des Rennpferdes verhalten müsse, wie die Beinröhre des ersten zu der des zweiten. Während wir nachgewiesen haben, daß die Verhältnisse unter diesen beiden Regionen, bei dem einen wie bei dem andern Pferde, völlig umgekehrt sein müssen.

Wir könnten viele andere Beispiele anführen, um zu beweisen, daß das System der Verhältnisse in seinen Einzelnheiten völlig unanwendbar ist, und daß man wenigstens für die Thierheilkunde und für die Wahl der Thiere keine feste und dauerhafte Art der relativen Dimensionen in den verschiedenen Regionen des Körpers aufstellen könne.

Sechster Abschnitt.

Von dem Fundament.

Man versteht im Aeußern unter dem Namen Fundament die regelmäßige Vertheilung des Gewichts des Körpers auf die vier Extremitäten; ich sage regelmäßige und nicht gleiche, weil, da der Schwerpunkt bei den Thieren sich näher an den Vordergliedern befindet, diese mehr überladen sein müssen als die Hinterglieder; wir haben übrigens bei der

Prüfung ihres Baues gesehen, daß die erstern sich in einer günstigern Lage befinden, um die Tragsäulen zu bilden, während die zweiten mehr mit wirklichen Federkräften verglichen werden können, welche durch ihr Abspannen bestimmt sind, der Masse ihren Impuls nach vornen mitzutheilen.

Man überzeugt sich von der Regelmäßigkeit des Fundaments bei den Gliedern dadurch, daß man ihre Richtung mit einer gewissen senkrechten Linie, welche man Bleiloth nennt, vergleicht; welche beim vollkommensten Bau anzeigt, welches unter dem Körper die Lage der Tragsäulen sein muß, damit das Gewicht regelmäßig auf sie vertheilt werde, und welches auch bei jedem Gliede die Lage der Knochenstücke sein muß, damit alle genau auf einander ruhen, und daß das Gewicht, womit sie beladen sind, sich regelmäßig auf der Fläche der Fußsohle vertheilt befindet.

Die beiliegende Tabelle Nro. 1. gibt die Richtung des Bleiloths und die Nachtheile an, welche das Umkehren dieser Richtung mit sich führt.

Siebenter Abschnitt.

Von den Stellungen und progressiven Bewegungen.

Die Stabilität der Stellungen und die Raschheit der progressiven Bewegungen hängen von der Ausdehnung der Unterstützungsgrundlage ab, welche auf dem Boden der Raum hat, der zwischen den Gliedern liegt, welche dort ihren Unterstützungspunkt nehmen; als allgemeine Regel ist die Stabilität immer im geraden Verhältniß zu der Ausdehnung dieser Grundlage und die Geschwindigkeit im verkehrten Verhältnisse; wenn man auf diese Weise diese Ausdehnung in einer der Lagen des Körpers und in einer von seinem Gange gegeben hat, so

kann man a priori über die Stabilität des erstern und über die Geschwindigkeit des zweiten urtheilen.

Dies vorausgesetzt, muß unter allen Stellungen diejenige die stabilste sein, wo die Unterstützungsbasis so breit als möglich immer durch den Raum, welcher zwischen den vier Gliedern liegt, vorgestellt ist; so ist die gewöhnlichste Lage der Thiere, die aufrechte Stellung; wenn daher der Körper, um die unstabilsten Stellungen des Bäumens und Ausschlagens anzunehmen, aus seiner Lage gebracht wurde, ohne daß jedoch seine Gravitationslinie außerhalb der Unterstützungsfläche fällt, so kommt er doch unaufhörlich in dieselbe, wie das aus seiner Gleichgewichtslage gebrachte Pendel oscillirt, um dahin zurückzukehren; denn das Ausschlagen und das Bäumen sind solche augenblickliche Stellungen, daß man sie eher als Oscillationen um die Gleichgewichtslage, denn als Stellungen betrachten kann. Der Stand auf den vier Gliedern ist demnach so zu sagen der Ausgangspunkt aller Stellungen, sowie auch aller progressiven Bewegungen; man sieht jedoch ein, daß die Ausführung dieser Bewegungen sich nicht bewerkstelligen kann, wenn der Körper auf seinen Gliedern immer ruhig bliebe, wie es bei der Ruhe stattfindet; sie ist demnach der Aufhebung der Stabilität des Gleichgewichts durch die Versetzung des Schwerpunkts untergeordnet; diese Versetzung, welche sich durch die vereinigte Wirkung der Muskeln und der Hebel, welche der Kopf und der Hals hat, bewerkstelligt, bildet das, was man die Vorbereitung zu einer Bewegung nennt.

Nehmen wir demnach an, daß der Körper unter diesem doppelten Einflusse, so aus seiner Gleichgewichtslage auf den vier Gliedern gebracht worden sei, daß die Gravitationslinie außerhalb der Unterstützungsbasis fällt, so wird er zu sehr aus seiner ersten Lage gebracht, um durch eine Oscillation wie beim Bäumen oder Ausschlagen wieder dahin zurück-

kehren zu können; sie bestreben sich immer mehr, sich davon zu entfernen, bis er eine neue gefunden hat, oder mit andern Worten: er ist, da ihm der Unterstützungspunkt fehlt, dem Stürzen nahe, was auch unausbleibbar der Fall sein würde, wenn er nicht in seinem Streben zu der Bewegung nach dem Boden durch die Unterstützungssäulen aufgehalten würde, die ihm einen neuen Unterstützungspunkt darbieten; denn das, seinem Falle nahe Thier streckt instinktmäßig seine Glieder vorwärts, um seinen Körper, welcher wankt, zu stützen. Dadurch, daß die Natur bei den Thieren, sagt Bourgelat, diese natürliche Furcht oder dieses Gefühl hervorrief, von dem sie plötzlich und mechanisch ergriffen werden, wenn sie von einem Stürzen bedroht sind, hat sie in sie die Ausübung der progressiven Bewegung gelegt, welche völlig automatisch und um so rascher ist, je größer die Gefahr des Stürzens ist. Es ist daher richtig, wenn man den allgemeinen Satz aufstellt, daß die Unstabilität des Gleichgewichts in dem Gange zum Maße seiner Geschwindigkeit genommen werden müsse.

Wenn wir nun z. B. annehmen, daß der Körper, welcher langsam aus seiner Gleichgewichtslage gebracht wurde, immer eine ziemlich breite Basis habe, damit sein Sturz nur langsam drohe, so muß in diesem Falle die Bewegung wenig rasch sein, denn die Unterstützungssäulen folgen nur langsam nach, um ihm eine neue Grundlage darzubieten, wenn sich hingegen der Schwerpunkt immer auf einer schmalen Basis in schwankender Haltung befindet, so muß nothwendig, um sich seinem Falle zu widersetzen, die Nachfolge seiner Unterstützungssäulen rasch und lebhaft und augenblicklich sein und unaufhörlich die Erhaltungsbasis sich erneuern, die, immer selbst sehr schmal, unaufhörlich eine neue nöthig macht und so fort. Richerand drückt dieses Nachfolgen der

Erhaltungssäule sehr sinnreich aus, indem er sagt: daß es sich ebenso mit dem Gewichte des Körpers in Beziehung auf die Glieder verhalte, wie mit dem eines Wagens, welcher successive auf den verschiedenen Speichen seiner Räder geht.

1) Das Stehen.

Das Stehen, eine Lage in welchen das Thier auf seinen vier Füßen aufrecht bleibt, kann, sagt Girard, als ein thätiger Zustand der Unbeweglichkeit betrachtet werden, denn er erfordert immer gewisse Muskelanstrengungen; es ist in diesem Zustand nöthig, daß die vereinigte Wirkung des Gewichts, des Körpers und der Beuger, welche unaufhörlich die Gelenke zu biegen streben, durch die kräftige Zusammenziehung der Strecker bekämpft und neutralisirt werde; es ist folglich eine ausdauernde Thätigkeit von Seiten der Muskeln in den verschiedenen Säulen, welche an der Unterstützung theilnehmen, nöthig. Die Zahl dieser Unterstützungssäulen verändert sich nun, je nachdem der Stand frei oder gezwungen ist; wenn er frei ist, d. h. wenn das Pferd ohne Zwang sich selbst überlassen ist, so kann es die Lage annehmen, die ihm sein Instinkt befiehlt und sie nach seinem Willen verändern; es ist selten, daß die vier Glieder mit einander das Gewicht des Körpers tragen, bald ist es bloß auf dreien im Gleichgewicht und das vierte bleibt zur Hälfte gebogen, bald wird es von zwei diagonal stehenden Füßen unterstützt, während die andern im halbgebogenen Zustande sind, welches man als den Mittelpunkt zwischen der äußersten Spannung und der äußersten Biegung betrachten kann, diesen beiden Grenzen der Bewegungen jedes beweglichen Theils des thierischen Gerüstes; dieser Mittelpunkt ist nun, wie Bichat bemerkt, der Ruhepunkt des beweglichen Theils. Wenn er sich darin befindet, so sind die Antagonisten in ihrer natürlichen

Lage, sobald er diese verläßt, so werden die einen gestreckt, die andern zusammengezogen. Die Knochenanlage jedes Gelenks ist diesem Phänomene angepaßt; jede Art von Verhältniß zwischen den Gelenkoberflächen außer dieser mittleren Lage zeigt einen gezwungenen Zustand, wo gewisse Bänder nothwendigerweise gespannter sind als die andern; weil der Zustand der äußersten Spannung in den Gliedern, welche beim Stehen an der Unterstützung theilnehmen, für das Thier lästig wird, so entzieht es bald ein Glied nach dem andern dem Gewichte des Körpers, bald belastet es eines nach dem andern, damit die auf diese Weise erleichterten Glieder einige Zeit lang die Lage der Ruhe einnehmen können, wo die Reizbarkeit irgend eines Organs nicht ins Spiel gebracht wurde.

Man sieht nach diesem ein, warum der gezwungene Stand keine Stellung von langer Dauer ist; dieser Zustand, wo das Gewicht des Körpers regelmäßig auf die vier Glieder vertheilt ist, erfordert von Seite aller Strecker eine Ausdauer in der Zusammenziehung, welche sie erschöpft und sie schwächt, und bald kündigt das lästige Gefühl der Mattigkeit, von dem ihr Gewebe der Sitz ist, dem Thier an, dieser Lage Schranken zu setzen, welche man sie gewöhnlich nur einnehmen läßt, um es zu stellen, d. h. in die zu seiner äußern Untersuchung günstigsten Bedingungen zu bringen.

2) Das Bäumen.

Das Bäumen ist die Stellung, bei welcher der Körper bloß von den zwei hintern Füßen getragen wird. Um zu seiner Ausführung vorzubereiten, bewirkt das Thier die Versetzung des Schwerpunkts von den vorderen Säulen auf die hinteren, indem es unter sich diese letzteren biegt und den Kopf und Hals nach hinten wirft; wenn sodann das Gleich-

gewicht durch das plötzliche Abziehen der Vorderglieder gestört ist, so theilt es seinem Körper einen ziemlich starken Impuls mit, um ihn von dem Boden zu entfernen und ihn ganz auf seinen Hächsen aufzurichten.

Die Plötzlichkeit dieser Stellung entspringt sowohl aus der Schmalheit der Unterstützungsfläche, welche bloß von dem Parallelogramme dargestellt wird, das die hintern Füße zwischen sich haben, als auch von der großen Energie der Muskelzusammenziehung, welche sie von Seiten des Hauptbewegers der Aufhebung des Vordertheils auf den Hintertheil nothwendig macht, welche in dieser Lage des Körpers beinahe parallel auf den Hebel der dritten Art wirkt, welcher vom Rückenstachelfortsatz gebildet wird, daher ist die Dauer dieser Stellung unendlich kurz. Es gibt jedoch Pferde, die mit so vieler Energie begabt sind, um sie lange zu erhalten und sogar in dieser Stellung fortzuschreiten. So jener Hengst, von dem Girard spricht, welcher von weitem, als er die Stute gewahrte, sich auf seine Hächsen stellte und zu ihr auf den beiden Hinterfüßen ging.

3) Das Ausschlagen.

Das Ausschlagen ist eine Thätigkeit, durch welche das Thier die hintern Glieder den Vordergliedern entzieht und seine beiden Glieder zugleich mit geringerer oder größerer Heftigkeit rückwärts ausschlägt.

Um diesen Akt, den mächtigsten von seinen Vertheidigungsmitteln, auszuführen, bringt das Pferd seine Vorderglieder, die ihm allein zur Stütze dienen müssen, unter den Schwerpunkt; indem es auf diese Weise die Säulen, welche vom Boden aufgehoben werden müssen, befreit, sucht es sie noch einigermaßen mit dem Gewicht des Halses und des Kopfes ins Gleichgewicht zu setzen, den es biegt und nach unten führt. Wenn sodann der Körper so vorbereitet ist,

so erheben die Strecker der Wirbelsäule die Hinterglieder vom Boden, welche das Ausschlagen bewerkstelligen, indem sie sich rückwärts abspannen. Die Dauer dieser Wirkung ist äußerst kurz; wenn sie erzeugt ist, so strebt der Körper wieder in seine erste Lage zurückzukehren, wie der Wagbalken einer ungleicharmigen Wage, wenn man auf den kürzern Arm einen Druck ausgeübt hat, welcher das Gleichgewicht einen Augenblick auf seine Seite neigt. In dieser Lage ist der Schwerpunkt nie so verrückt, daß seine Gravitationslinie auf die Unterstützungsfläche falle und die Energie der Zusammenziehung, welche sie von Seiten seines hauptsächlich bewegenden Agens wie in dem vorhergehenden Falle, welches durch seine Hebel nicht begünstigt wird, verlangt, ist zu groß, um von langer Dauer zu sein.

§. 3. Von den progressiven Bewegungen.

1) Der Sprung.

Unter allen progressiven Bewegungen ist der Sprung die kräftigste, die gewandteste und die schnellste; durch ihn kann das Thier, welches sich über den Boden erhebt und mit größerer oder geringerer Kraft fortschießt, größere oder kleinere Entfernungen, größere oder kleinere Höhen überspringen.

Das Pferd, welches ihn ausführen will, wirft den Kopf und den Hals rückwärts, schiebt unter seinem Körper seine gebogenen Hinterglieder hervor und indem es so die vordern entlastet, gibt es dem Rumpfe eine Neigung, welche, wie beim Bäumen die Verrückung des Schwerpunkts erleichtert. Indem es sodann auf eine beinahe convulsivische Weise die Strecker seiner gebogenen Glieder zusammenzieht, bewerkstelligt es das Abspannen derselben und theilt seinem ganzen Körper einen Im-

puls mit, welcher, wie Richerand sagt, stärker als sein Streben zu der Bewegung gegen den Boden, es auf eine veränderliche Höhe erhebt, die der Intensität der Bewegung von unten nach oben, die es erhalten hat, proportional ist. Wenn die Hinterfüße die Unterstützungsebene verlassen haben und wenn der Körper gleich einem Geworfenen seinen Impuls erhalten hat, so bleiben die Vorderglieder unter ihm gebogen, damit sie sich gewissermaßen dem Stoße irgend eines Hindernisses entziehen, dessen Zusammentreffen in dieser raschen Bewegung unausbleiblich seinen Sturz herbeiführen würde. Wenn aber die Gravitation es gegen den Boden zurückführt, so dehnen sie sich alsdann aus und indem sie den Boden nach und nach gewinnen, um die Härte der Rückwirkungen zu neutralisiren, so bieten sie ihm eine neue Grundlage dar.

Die leichte Ausführung des Sprunges ist nicht allen Pferden gegeben, sie erfordert von ihrer Seite jene große Muskelenergie, ein Erbtheil der Racepferde und besonders der englischen Pferde, deren Auszeichnung in dieser Gattung von Uebungen zum Sprüchworte geworden ist.

2) Der Gang.

Man gibt den Namen Gang den verschiedenen Arten von fortschreitenden Bewegungen des Pferdes, welche von den mehr oder minder genau aufeinanderfolgenden Bewegungen seiner Glieder bewerkstelligt wird. Girard theilt sie in natürliche und erlernte Gangarten, und diese letztere in künstliche und mangelhafte Gangarten ab. Wir werden hier nur von den natürlichen Gangarten handeln.

Die natürlichen Gangarten sind diejenigen, welche das sich selbst überlassene Pferd ausführt, wenn es nicht durch die Dressur oder durch das Uebermaß von Arbeiten modifizirt wurde.

In diesen Gangarten bewegen sich die Glieder immer in der Diagonale und können eines auf eines, zwei auf zwei, zwei auf eines und eines auf zwei folgen; aus diesem Unterschiede in der Aufeinanderfolge entstehen die verschiedenen natürlichen Gangarten, Schritt, Trab und Galopp.

a) Schritt. Von allen Gangarten ist der Schritt diejenige, wo die Stabilität des Schwerpunkts durch den dreifachen Unterstützungspunkt, den er immer hat, am gesichertsten ist; von allen Gangarten ist er demnach der langsamste, der sanfteste, der niedrigste und derjenige, welcher von Seite des Thieres die geringste Kraftanstrengung der Muskeln erfordert.

Um sich zu seiner Ausführung vorzubereiten, bringt das Pferd den Kopf in gesenkte Stellung, verlängert den Hals und neigt den Körper vor die Vorderglieder. Wenn sodann die Unstabilität des Schwerpunkts den Sturz bevorstehend macht, so bringt es auf eine der vordern Säulen das ganze Gewicht seines Körpers, entzieht die andere unter ihm, indem es seine Gelenke biegt, sodann sie nach vornen führt, durch seine Ausdehnung den Boden erfaßt und auf einer neuen Grundfläche den Schwerpunkt, welcher aus seiner Gleichgewichtslage gekommen ist, stützt.

In dieser Gangart folgen die Glieder eines auf das andere. Wenn das rechte Vorderglied, wie ich annehme, vorangegangen ist, so folgt einen Augenblick nachher das linke Hinterglied, hierauf geht das linke Vorderglied, welchem das rechte Hinterglied folgt. Auf diese Weise setzt sich der rechte Vorderfuß zuerst auf den Boden, der linke Hinterfuß ist der zweite, der linke Vorderfuß der dritte und der rechte Hinterfuß der letzte, was eine Bewegung in vier Tempo ausmacht, in welchem der Körper immer drei Unterstützungspunkte auf dem Boden hat.

In einem recht regelmäßigen Schritt muß man

demnach ein deutliches viermaliges Auftreten unterscheiden, welches in gleichen Zwischenräumen vor sich geht, aber man darf nur zwei Tritte auf dem Boden sehen, denn der Tritt der Hinterglieder muß den der Vorderglieder bedecken. Dies ist der gewöhnliche Schritt.

Der beschleunigte Schritt unterscheidet sich nur durch eine rasche Aufeinanderfolge der Glieder.

Der scharfe Schritt unterscheidet sich von dem gewöhnlichen Schritt durch das längere Intervall, welches zwischen dem Auftreten der beiden diagonalen Füße und durch eine schnellende und gleichsam convulsivische Biegung der Fingerregion stattfindet, wenn das Glied den Boden verläßt, so daß man bei diesem Gange, wie bei dem beschleunigteren Gange, bei jedem Erheben die glänzende Oberfläche des Eisens sieht.

b) Trab. Bei dem Trabe wird die Erhaltungsfläche nur noch durch das Parallelogramm dargestellt, welches zwischen den beiden diagonalen Gliedern beschrieben wird; dieser Gang muß demnach rascher als der Schritt sein, denn die größere Unstabilität des Gleichgewichts muß von Seite der Glieder eine raschere Aufeinanderfolge verlangen.

Die Vorbereitung zu diesem Gange ist dieselbe wie für den Schritt: wenn wir annehmen, daß das Pferd den Boden mit dem rechten Vorderglied angreift, so bewegt sich das linke Hinterglied zu gleicher Zeit, ohne daß es, wie bei dem Schritte, zwischen der Bewegung des einen und der Bewegung des andern ein Intervall gäbe; sodann bewegt sich das linke Vorderglied mit dem rechten Hinterliede ebenfalls zu gleicher Zeit, so daß es in diesem Gange nur zwei Tempo und ein Intervall gibt. Und da der rechte Vorderfuß und der linke Hinterfuß sich zu gleicher Zeit auf den Boden stellen und es sich mit dem linken Vorderfuße und

In diesen Gangarten bewegen sich die Glieder immer in der Diagonale und können eines auf eines, zwei auf zwei, zwei auf eines und eines auf zwei folgen; aus diesem Unterschiede in der Aufeinanderfolge entstehen die verschiedenen natürlichen Gangarten, Schritt, Trab und Galopp.

a) Schritt. Von allen Gangarten ist der Schritt diejenige, wo die Stabilität des Schwerpunkts durch den dreifachen Unterstützungspunkt, den er immer hat, am gesichertsten ist; von allen Gangarten ist er demnach der langsamste, der sanfteste, der niedrigste und derjenige, welcher von Seite des Thieres die geringste Kraftanstrengung der Muskeln erfordert.

Um sich zu seiner Ausführung vorzubereiten, bringt das Pferd den Kopf in gesenkte Stellung, verlängert den Hals und neigt den Körper vor die Vorderglieder. Wenn sodann die Unstabilität des Schwerpunkts den Sturz bevorstehend macht, so bringt es auf eine der vordern Säulen das ganze Gewicht seines Körpers, entzieht die andere unter ihm, indem es seine Gelenke biegt, sodann sie nach vornen führt, durch seine Ausdehnung den Boden erfaßt und auf einer neuen Grundfläche den Schwerpunkt, welcher aus seiner Gleichgewichtslage gekommen ist, stützt.

In dieser Gangart folgen die Glieder eines auf das andere. Wenn das rechte Vorderglied, wie ich annehme, vorangegangen ist, so folgt einen Augenblick nachher das linke Hinterglied, hierauf geht das linke Vorderglied, welchem das rechte Hinterglied folgt. Auf diese Weise setzt sich der rechte Vorderfuß zuerst auf den Boden, der linke Hinterfuß ist der zweite, der linke Vorderfuß der dritte und der rechte Hinterfuß der letzte, was eine Bewegung in vier Tempo ausmacht, in welchem der Körper immer drei Unterstützungspunkte auf dem Boden hat.

In einem recht regelmäßigen Schritt muß man

demnach ein deutliches viermaliges Auftreten unterscheiden, welches in gleichen Zwischenräumen vor sich geht, aber man darf nur zwei Tritte auf dem Boden sehen, denn der Tritt der Hinterglieder muß den der Vorderglieder bedecken. Dies ist der gewöhnliche Schritt.

Der beschleunigte Schritt unterscheidet sich nur durch eine rasche Aufeinanderfolge der Glieder.

Der scharfe Schritt unterscheidet sich von dem gewöhnlichen Schritt durch das längere Intervall, welches zwischen dem Auftreten der beiden diagonalen Füße und durch eine schnellende und gleichsam convulsivische Biegung der Fingerregion stattfindet, wenn das Glied den Boden verläßt, so daß man bei diesem Gange, wie bei dem beschleunigteren Gange, bei jedem Erheben die glänzende Oberfläche des Eisens sieht.

b) Trab. Bei dem Trabe wird die Erhaltungsfläche nur noch durch das Parallelogramm dargestellt, welches zwischen den beiden diagonalen Gliedern beschrieben wird; dieser Gang muß demnach rascher als der Schritt sein, denn die größere Unstabilität des Gleichgewichts muß von Seite der Glieder eine raschere Aufeinanderfolge verlangen.

Die Vorbereitung zu diesem Gange ist dieselbe wie für den Schritt: wenn wir annehmen, daß das Pferd den Boden mit dem rechten Vorderglied angreift, so bewegt sich das linke Hinterglied zu gleicher Zeit, ohne daß es, wie bei dem Schritte, zwischen der Bewegung des einen und der Bewegung des andern ein Intervall gäbe; sodann bewegt sich das linke Vorderglied mit dem rechten Hinterglied ebenfalls zu gleicher Zeit, so daß es in diesem Gange nur zwei Tempo und ein Intervall gibt. Und da der rechte Vorderfuß und der linke Hinterfuß sich zu gleicher Zeit auf den Boden stellen und es sich mit dem linken Vorderfuße und

dem rechten Hinterfuße ebenso verhält, so darf man folglich bei einem recht regelmäßigen Trabe nur ein zweimaliges Auftreten unterscheiden. Die Versetzung des Körpers geht in der Bewegung des Trabs durch die gleichzeitige Thätigkeit der beiden diagonal entgegengesetzten Glieder vor sich, welche ihren Gang auf dem Boden nur durch zwei Tritte bemerklich machen, indem jeder Hinterfuß die Spur jedes Vorderfußes bedeckt. Bourgelat bemerkte, daß es zwischen den beiden gleichzeitigen Thätigkeiten der zwei diagonalen Füße einen sehr kurzen Augenblick gebe, in welchem das Pferd, das vorwärts gestoßen wurde, in der Luft schwebe, weil jedes Glied der zwei Vorderfüße oder Hinterfüße nicht wartet, bis sein gleichartiges gefallen ist, um sich vom Boden loszumachen. Der Trab ist daher nach der Energie der Muskeln, wie wir schon gesagt haben, nach dem Bau der Vorderarme und der Beinröhren mehr oder minder rasch. Jedermann weiß, was man unter kurzem Trab, scharfem Trab, Jagdgalopp versteht.

c) Galopp. Der Galopp ist unter allen Gangarten diejenige, wo die Kleinheit der Erhaltungsbasis des Körpers und die Unstabilität des Gleichgewichts, welches die Folge davon ist, von Seiten der Glieder die größte Raschheit in der Aufeinanderfolge der Bewegungen verlangen, sie ist auch unter allen diejenige, welche bei den Muskelnkräften die meiste Kraft und Energie der Zusammenziehung nöthig macht. Denn der Galopp ist so zu sagen nur eine Art Sprung nach vornen, welcher auf eine fortdauernde Weise und immer mit gleicher Intensität durch das fortwährend erneuernde Spiel der Federkräfte erneuert wird. Das Pferd bereitet sich demnach zu seiner Ausführung vor, wie es sich zu der des Sprungs vorbereitet, indem es Kopf und Hals nach hinten führt, die Hinterglieder biegt und die Vorderglieder auf sie zurückwirft.

Ich nehme jetzt, um die harmonischen Bewegungen der Glieder in diesem raschen Gange verständlicher zu machen, an, daß das in solcher Lage befindliche Pferd nur einen einzigen vollständigen Schritt ausführt oder um es deutlicher zu sagen, einen einzigen von den Sprüngen vorwärts ausgeführt hat, auf welchen die andern nur folgen.

Wenn wir demnach das Thier, welches den Gang von der rechten Seite anfängt oder welches, wie man sagt, rechts galoppirt, betrachten, so sehen wir, daß es bemüht ist, seine Glieder in drei wohl zu unterscheidenden Tempo zu heben. In dem ersten ist das rechte Vorderglied frei vom Boden, erhoben und nach vornen geführt, dann muß unmittelbar nachher und gleichzeitig das linke Vorderglied und das rechte Hinterglied ihr Heben ausführen, so daß im dritten Tempo die ganze Masse des Körpers nur durch die hintere Extremität unterstützt ist, welche der entgegen gesetzt ist, die den Boden erfaßt; wenn dieses vierte Glied sein Heben bewerkstelligt, so theilt es durch sein Abspannen dem ganzen Körper einen Impuls mit, welcher es wie einen geworfenen Körper fortstößt und es völlig vom Boden losmacht.

Wenn wir jetzt zur Erleichterung der Erklärung dieser complizirten Thätigkeit annehmen, der Körper habe in der Luft den Gipfel der paraboliſchen Curve, welche er und seine Glieder beschreiben, welche in ihrer Stellung unbeweglich blieben, erreicht, so sehen wir, daß ihre Lage unter ihm so beschaffen ist, daß die beiden rechten Seitenfüße, zu welchem das Glied gehört, welches den Boden erfaßt hat, immer vor dem andern Fuße voraus stehen. So ist das rechte Vorderglied, welches sich vom Boden zuerst befreit, weiter voran als das linke und höher als dieses. Dieses hingegen, welches sich mehr dem Boden nähert, ist unmittelbar unter den Schwer-

punkt gestellt. Ebenso überschreitet das rechte Hinterglied das linke und ist, unter den Körper gebracht, fertig, den Tritt seines gleichartigen Glieds in dem Seitenfuße zu bedecken; endlich ist das linke Hinterglied, das sich zuletzt vom Boden erhebt, demselben am nächsten und muß ihn zuerst erreichen. Wenn wir jetzt den Körper der Gravitation gehorchen und, wenn er seine parabolische Curve beschrieben hat, dem Streben zu der Bewegung folgen lassen, welche ihn gegen die Erde zieht, so wird der Augenblick, wo er sie erreicht, durch dreimaliges, in gleiche Zwischenräume getheiltes Auftreten unterscheidbar sein, die aus den Stößen ihrer Säulen entstehen, welche aufeinander folgen, um den Boden in einer Ordnung wieder zu erreichen, welche die umgekehrte von derjenigen ist, die sie angenommen haben, um sich von demselben loszumachen. Auf diese Weise läßt die linke hintere Säule zuerst das Auftreten hören, indem sie den Tritt des linken Vorderglieds bedeckt, von dem der Stoß auf dem Boden, welcher unmittelbar nachher bewirkt wird, das zweite Aufschlagen zu gleicher Zeit mit dem des rechten Hinterglieds hervorbringt. Sodann läßt endlich nach Verlauf desselben Intervalls das rechte Vorderglied das dritte Aufschlagen vernehmen.

Auf diese Weise ist bei dem Galopp der vollständige Schritt in seine verschiedenen Thätigkeiten zerlegt. Aber es wäre ein Irrthum, zu glauben, daß wenn das Pferd in diesem Gange fortgeschossen ist, die Glieder, welche aufeinander das Aufschlagen ausführten, das nachfolgende Aufschlagen abwarten, um sich von dem Boden los zu machen. Wenn also das Hinterglied, welches demjenigen entgegengesetzt ist, welches den Schritt anfängt, den Boden angeschlagen und den Impuls nach vornen der ganzen Masse des Körpers mitgetheilt hat, so ist es schon vom Boden erhoben, wenn man das zweite Aufschlagen vor-

nimmt und der diagonale Fuß, der es hervorbrachte ist selbst schon mit dem Körper, dem er durch sein Nachlassen einen neuen Grad von Geschwindigkeit mitgetheilt hat, vom Boden frei, wenn das dritte Auffschlagen sich bewerkstelligt. Alsdann ist die ganze Maschine in der Luft und bereit, auf das Glied herabzufallen, welches sich zuerst hat hören lassen.

In diesem Gange wird der Körper abwechslungsweise von einem Glied, dann von zweien, sodann von einem getragen. Die Unstabilität, in die es unaufhörlich die Schmalheit seiner Unterstützungsfläche versetzt, muß von Seiten der Glieder eine große Raschheit in der Thätigkeit nöthig machen, damit, wie Bourgelat sagt, sie nach einander und auf einander zur Unterstützung der Maschine kommen, sich ihrem Stürzen widersetzen, sie aufheben, sie forttreiben und stützen.

Dies ist der natürlichste Galopp, den man nach der Anzahl Auffschläge, die er vernehmen läßt, Galopp in drei Tempo nennt.

Man sagt in der Kunstsprache, daß er gleichförmig und richtig ist, wenn er mit der Regelmäßigkeit ausgeführt wird, die wir so eben beschrieben haben, und wenn einer der Seitenfüße immer den andern überschreitet. Man sagt hingegen, er ist ungleichförmig, wenn in den Vorderfüßen das rechte Glied und in den Hinterfüßen das linke Glied es ist, das seinen gleichartigen überschreitet oder vice versa, so daß einer der Seitenfüße seine zwei Glieder hat, welche von einander entfernt sind und andere Füße, die einander sehr genähert sind.

Ein Pferd wird falsch genannt, wenn es rechts galoppirt, wenn es links galoppiren sollte und vice versa.

d) Vom Galopp in zwei Tempo. Es gibt eine andere Art von Galopp, der den Rennpferden eigenthümlich und rascher als der gewöhnliche Ga-

lopp ist, dies ist der Galopp in zwei Tempo, welcher durch gleichzeitige Thätigkeit der Glieder, welche aus dem Vorder- und Hinterfuße bestehen, bewerkstelligt wird und der besser als jeder andere Gang mit einer Folge schnell wiederholter Sprünge verglichen werden kann.

Bei jedem Schritt, wie in dem schiefen Sprunge wird der Körper, welcher durch das Nachlassen der hintern Säulen, deren gleichzeitiges Stoßen auf den Boden, das erste Aufschlagen verursacht am Ende seiner paraboliſchen Curve von den Vordergliedern aufgenommen, welche, gegen die Erde gestreckt, ihrerseits sie stoßen; sodann im Augenblick, wo sie ihr Heben bewerkstelligen, bedecken die Hinterglieder, die schon unter dem Schwerpunkte gebogen sind, ihren Tritt, stoßen aufs Neue den Boden und theilen der Masse einen neuen Impuls mit. Obwohl in diesem Gange die Unterstützungsfläche immer durch den Raum dargestellt ist, der zwischen zwei Gliedern liegt, so ist er jedoch viel rascher als der Galopp in drei Tempo, weil der Schwerpunkt nie auf zwei Füßen, welche stoßen, im Gleichgewicht ist und weil die impulsiven Wirkungen der Säulen gleichzeitig sind, anstatt sich einzeln und nach einander zu bewerkstelligen. Der Galopp in zwei Tempo ist nicht bei allen Pferden ein natürlicher Gang; er macht einen gegebenen Bau nothwendig; der Bau der englischen Rennpferde mit geraden Häcksen, mit langen Schultern, dünnem Hals, schmaler Brust taugt hiezu.

Der Galopp in vier Tempo unterscheidet sich von den beiden andern Arten durch die größere Zahl von Aufschlägen, welche durch die vier Glieder einzeln bewerkstelligt werden; dieser Gang ist bei den Pferden selten natürlich, sie erlangen ihn entweder durch die Zucht oder die Erschöpfung.

e) **Der Paß**, der niedrigste, am wenigsten vom

Boden befreite Gang, besteht aus zwei Bewegungen, welche nach einander von jedem der Seitenglieder bewerkstelligt werden, von denen die Glieder zu gleicher Zeit ihr Heben- und ihr Niederlassen bewirken. In diesem Gang, wo den beiden Seiten des Körpers abwechslungsweise der Unterstützungspunkt mangelt, macht die sehr große Unstabilität des Gleichgewichts, eine sehr große Raschheit in der Aufeinanderfolge der Glieder nöthig, aber ihre Bewegungen können nicht vom Boden befreit sein, denn wenn sie sich zu einer so großen Höhe erheben würden, wie in dem Trab und selbst in dem Schritt, so könnten sie den Schwerpunkt zu weit über den Körper hinaus bringen und seinen Sturz auf die Seite veranlassen. Der Paßgänger ist demnach genöthigt, den Boden sehr nahe zu streifen; bloß während des kurzen Augenblicks der Oscillation, wo der Körper auf die zwei Füße geworfen wird, welche sein Niederlassen bewerkstelligen, können sich die zwei Seitenfüße von dem Boden erheben und vorwärts schreiten. Der Paß ist demnach so zu sagen nur eine Reihe sehr kurzer Oscillationen von einem Seitenfuß auf den andern, daher ist dieser Gang durch die raschen Bewegungsabwechslungen, welche unaufhörlich die Unstabilität des Gleichgewichts nöthig macht, sehr rasch und zugleich sehr sanft, denn da sich die Glieder nur um eine kleine Höhe über dem Boden erheben, so müssen die Rückwirkungen nicht sehr merklich sein, wenn sie sie niedersetzen; aber er erfordert, um sie mit Sicherheit zu bewerkstelligen, einen vollkommenen Bau der Glieder, denn gezwungen, den Boden zu streifen, ist der Paßgänger unaufhörlich dem Anstoßen an Ungleichheiten ausgesetzt; wenn er fest auf seinen Gliedern ist, so stolpert er, aber er fällt nicht.

Bloß in dem Falle, wo diese letztere Bedingung erfüllt wird, ist der Paß ein bei einem Pferde zu

wünschender Gang; aber er ermüdet es und richtet es rasch zu Grunde, und im achten Jahr ist es selten, daß ein Paßgänger noch fest genug ist, um gute Dienste zu leisten.

Dieser Gang ist nur den jungen Pferden natürlich, welche ihn gegen das Alter von zwei ein halb bis drei Jahren verlieren, einer Zeit, wo sie eine größere Entwicklung annehmen; bei den Pferden, bei welchen er im vorübergeschrittenen Alter beobachtet wird, ist er entweder erblich, oder das Resultat der von dem Erzieher gegebenen Zucht, welcher, um ein Pferd an diesen Gang zu gewöhnen, die Glieder fesselt, die die zwei Seitenfüße bilden, so daß sie ihre Thätigkeit immer gleichzeitig machen; der so erhaltene Paß muß als ein künstlicher Gang betrachtet werden.

Von den Kennzeichen.

Das Kennzeichen eines Pferdes ist die einzelne Angabe aller äußern Charaktere, welche es auf individuelle Weise von einem andern unterscheiden oder in allen Fällen erkennen lassen können.

Bei einem Signalement kann man zum Zweck haben, einfach die Identität eines Individuums zu constatiren, oder auch außer dieser Bestätigung die Schätzung von dem, was es ist, zu geben; daher rührt die Unterscheidung der Signale in einfache und zusammengesetzte.

Um das Signalement eines Pferdes mit Genauigkeit zu geben, muß man an seinem äußern Wuchse die charakteristischsten und dauerhaftesten Zeichen wählen. Diese Zeichen werden gewöhnlich von der Oberhaut, dem Alter, dem Wuchse, dem Geschlechte des Thieres genommen.

Die Charaktere, welche von der Farbe oder Schattirungen der Oberhaut genommen wurden, sind unter dem Einflusse von Umständen, welche wir

weiter oben angegeben haben, sehr veränderlich; sie dürfen demnach nur in so weit als positiv betrachtet werden, als diese Farbe oder diese Schattirungen sehr stark angegeben sind; im entgegengesetzten Falle muß man sich weniger an ihre genaue Angabe als an die ausführliche der Aufzählung aller unterscheidbaren Eigenthümlichkeiten, welche sie zeigen können, halten; in allen Fällen endlich muß man besonders diese Eigenthümlichkeiten als die verschiedensten Zeichen der Individuen ansehen.

Das Alter muß in Beziehung auf die Zeit, wo man die Untersuchung des Pferdes vornimmt, notirt werden. Das Datum des Signalements muß als Grundlage dienen; endlich versteht man unter dem Wuchs die Höhe des Pferdes, welche von der Spitze des Widerristes bis zum Boden gemessen wird; man darf nie vergessen, anzugeben, ob dieses Maß mit der Kette oder der Faust genommen wurde; das Maß mit der Faust ist das genaueste, denn bei der Kette hat die Länge, welche man erhält, immer außer dem Wuchse auch noch das was der Umfang der Kette auf dem Widerriste und auf der Schulter zu der geraden Linie hinzugefügt hat, und der Abzug, den man davon machen muß, hat nie den Grad von Genauigkeit des Faustmaßes. Bei der kurzen, genauen und klaren Angabe dieser Charaktere muß man sich an ein Signalement halten. Die Ordnung, in welcher man es angibt, ist von geringer Wichtigkeit, aber die gewöhnlichste Ordnung ist folgende: Angabe des Geschlechts, des Zustands der Mähne, der Haut und ihrer Eigenthümlichkeiten, des Alters und des Körperbaues.

Wenn man sich einfach auf die Aufzählung dieser Charaktere beschränkt, so macht man ein einfaches Signalement, aber wenn man ihrer Angabe auch alle Einzelnheiten hinzufügt, welche sich auf den schönen oder mangelhaften Bau des Pferdes beziehen,

wenn man die Fehler, welche es hat, aufzählt, wenn man sich endlich über die Dienste, zu welchen es tauglich ist, über seine Constitution und über seinen Charakter ausspricht, so ist das Signalement alsdann ein zusammengesetztes.

Drittes Kapitel.

Chirurgie.

Man bezeichnet mit dem Namen Chirurgie oder operative Heilkunde den Theil der allgemeinen Heilkunde, der sich mit dem Studium der Operationen beschäftigt. Das Wort Operation drückt die Thätigkeit aus, die mit der bloßen oder mit Instrumenten versehenen Hand auf den Thierkörper in der Absicht ausgeübt wird, Krankheiten zuvorzukommen, zu bemänteln oder zu heilen, oder zu gewissen Diensten oder Zwecken, zu denen sie bestimmt sind, tauglich zu machen, oder ihnen eine vermeintliche Verschönerung zu geben. Auf diese Weise wendet man z. B., um Krankheiten, welche sich entwickeln könnten, zuvorzukommen, das Aderlassen bei den meisten Pferden an, die seit mehren Tagen im Grünen sind. Um eine Krankheit zu bemänteln, wendet man bei Pferden, in deren Nasenhöhlen Hindernisse für den freien Durchgang der Luft da sind, den Luftröhrenschnitt an; in diesem Falle wirkt man nicht auf dieses Hinderniß, welches die wirkliche Krankheit ist; man läßt sie forteristiren, weil man sie nicht verschwinden lassen kann; aber man heilt sie scheinbar, indem man diejenige ihrer Wirkungen zum Aufhören bringt (den Zwang oder die Unmöglichkeit des Durchgangs der Luft), die ohne Gefahr für die Gesundheit

oder das Leben des Thieres nicht fortdauern könnte. Was die Operationen anbetrifft, welche die Heilung zum Zwecke haben, so bilden sie den größten Theil; man wendet das Brennen an, um die Stein- und Flußgallen zu heilen; man zieht den Seitenknorpel des Fußknochens bei dem Pferde heraus, um das Anfressen dieses Knochens wegzuschaffen; man macht den Wanststich, um das einfache Aufblähen zu heilen u. s. w. Gewisse Operationen haben den Zweck, die Thiere zu gewissen Diensten und Gebräuchen tauglicher zu machen; die Verschneidung wird häufig zu diesem Ende angewandt. Es gibt z. B. gewisse Pferde, die so unfolgsam sind, daß diese Operation nothwendig wird, um sie zahmer, weniger gefährlich zu machen und ihren Gebrauch zuzulassen, während sie bei einer großen Anzahl von Thieren bloß angewandt wird, um sie zum Mästen tauglicher zu machen. Endlich habe ich noch gesagt, daß man sich bei Anwendung einer Operation in einigen Fällen nur vornehme, den Thieren eine eingebildete Verschönerung zu geben; dies ist der Fall beim Englisiren und beim Ohrenstutzen gewisser Hunde.

Man nennt chirurgische Krankheiten die Krankheiten, deren einziges oder vorzügliches Behandlungsmittel in einer besondern und unmittelbaren Operation besteht, deren Studium folglich nicht ohne Nachtheil von dem der Krankheit, welche sie erfordert, getrennt werden kann. Auf diese Weise kann man nicht besonders von der Krankheit, welche verknorpeltes Köthengeschwür heißt, und dem Ausschneiden des Seitenknorpels, welches das vorzügliche therapeutische Mittel dagegen ist, handeln.

Um aber ganz ausführlich alle Operationen und chirurgische Krankheiten bei den Hausthieren abzuhandeln, muß man einen größeren Raum haben als derjenige ist, in dem ich mich zu bewegen gezwungen bin.

Um sogar nur das zu entwickeln, was über alle diese Gegenstände streng zu kennen nützlich ist, müßte ich Bände haben, und ich darf mich nur auf einige Seiten ausdehnen. Dieses Werk, das hauptsächlich, wenn nicht ausschließlich, für die Landwirthe bestimmt ist, darf nur in sehr engen Grenzen alles das, was für richtig erkannt, alles dasjenige, was von den Landleuten praktisch ausgeführt werden kann, aufnehmen.

Meine Aufgabe besteht hier nicht darin, den Thierärzten ein Werk über die operative Heilkunde in die Hände zu geben, sondern bloß den Landwirthen über diesen Gegenstand die nützlichsten und am leichtesten auszuführenden Kenntnisse zu liefern. Es gibt einige ziemlich häufige Krankheiten, deren Symptome deutlich genug ausgedrückt und leicht zu begreifen sind, damit sie von dem Landwirthe erkannt werden können, deren erste chirurgische Schritte einfach genug sind, um in Abwesenheit des Thierarztes verstanden und durch sie ausgeführt werden zu können.

Ich habe mir bloß in diesem Artikel vorgenommen, zuerst und sehr kurz an gewisse große und allgemeine Regeln zu erinnern, welche als Grundlage bei der Ausführung der häufigsten und einfachen Operationen dienen können; sie bestehen in den Vorsichtsmaßregeln, welche man bei der Ausführung von Verbindungen nehmen muß; hierauf werde ich etwas ausführlicher, jedoch mit der möglichsten Kürze, von den dringenden Operationen sprechen, die ein Landwirth genöthigt sein kann, selbst ausführen zu müssen, endlich kurz unter den chirurgischen Krankheiten diejenigen beschreiben, bei denen es nützlich ist, daß ein Thierhalter einige Kenntnisse besitzt, wäre es auch nur, um ihnen zuvorzukommen, wenn er die Ursachen derselben wohl kennt, und um die Behandlung, wenn sie ausgebrochen sind, vorzubereiten oder zu beginnen.

Was die Ordnung meiner Beschreibungen anbetrifft, so werde ich handeln:

1) von der Art, die zu operirenden Thiere zu halten;

2) von den allgemeinen Regeln bei der Vorbereitung und Ausführung der Operationen;

3) von den wichtigsten Regeln der anzuwendenden Behandlung bei den durch Zufälle oder Operationen hervorgebrachten Wunden;

4) von den Zeiten, wann die Operationen beginnen;

5) von denjenigen Operationen, deren Kenntniß ich für die Landwirthe für nützlich halte;

6) endlich von einigen chirurgischen Krankheiten, die nach meiner Ansicht in demselben Falle sind.

Bevor wir weiter gehen, erinnere ich hier daran, daß, wenn eine Operation lang, schmerzhaft sein muß oder das Thier großem Blutverluste ausgesetzt ist, dieses durch eine mehre Tage andauernde Diät nach seinem Alter, seinem Grad von Reizbarkeit und der mehr oder minder großen Kraft seiner Constitution vorbereitet werden müsse. Was die Vorbereitung der Theile anbetrifft, an welchen die Operation vorgenommen werden muß, so werde ich davon sprechen, wenn ich von den Operationen handle, vor welchen sie nützlich sein kann.

Erster Abschnitt.

Was man vor der Operation zu thun hat.

Es ist ein altes Sprüchwort in der Chirurgie, daß eine Operation, um recht gemacht zu sein, mit Sicherheit, Raschheit und Genauigkeit ausgeführt werden müsse. Aber von diesen Bedingungen ist die Sicherheit die wichtigste. Denn anstatt sich bloß, wie bei der Chirurgie des Menschen, auf das Interesse des Kranken zu beschränken (und dies ist wirklich ein starkes Interesse) muß sie sich auch bei der Veterinär-

chirurgie auf den Operateur selbst ausdehnen. Unabhängig von den Maßregeln, die er nehmen muß, um die Ausführung leicht vorzubereiten und der Operation sicher zu sein, darf er zu gleicher Zeit keine Vorsichtsmaßregeln für seine persönliche Sicherheit vergessen, indem er jeden Augenblick der Verwundung oder Tödtung durch das Thier ausgesetzt ist, welches er operirt. Die Beispiele von ähnlichen Fällen fehlen leider nicht, um zu beweisen, daß man nicht zu vorsichtig sein könne, um sich zu schützen.

Die erste Vorsicht besteht darin, um eine Operation leichter und sicherer vorzunehmen und auch um zu vermeiden, verwundet zu werden, das Thier, das man operiren will, anzubinden, stehend oder liegend zu erhalten. Man hindert ferner oder vermindert die häufigen Bewegungen, welchen es sich überläßt, indem man gewisse, mehr oder minder energische oder mächtige Zwangsmittel anwendet, und welche ohne für das Thier gefährlich zu sein, den Vortheil haben, es zu beschäftigen, es zu zerstreuen, seine Aufmerksamkeit auf diese Weise von der Operation selbst abzuziehen und wegzuwenden.

§. 1. Mittel, die Thiere stehend zu erhalten.

Wenn die Operation, die man vornehmen will, wenig gefährlich und nicht lang ist, und wenn das zu operirende Thier sanft und wenig reizbar ist, so ist es nicht nöthig, es hinzulegen; es ist rascher und gefahrlos, aufrecht zu operiren. In diesem Falle kann man es an eine Mauer, an einen Baum knüpfen, oder besser, es auch von einem Gehülfen halten lassen, ohne es anzubinden. Es versteht sich von selbst, daß ich hier nur von den großen Hausthieren spreche, denn die kleinen sind so leicht zu halten, daß nur ein wenig Kraft und Verstand erforderlich ist, um sie die gewöhnlich sehr kurze Zeit der Operationen hindurch, die man an ihnen vornimmt, zu bändigen.

1) Wie man ein Thier anbindet. Da man immer annehmen darf, daß das folgsamste Thier immer zu entwischen sucht, wenn es den Angriff eines Instruments fühlt und da es alsdann während dieser Bewegungen die Bänder, welche es halten, zerreißen kann, so ist es die erste Sorge, bevor man das Pferd anknüpft, sich zu überzeugen, ob es eine Halfter und eine ziemlich feste Leine hat, um den Bestrebungen zu widerstehen, die es machen kann, und ihm im Nothfall stärkere für den Augenblick der Operation anzulegen. Obwohl ein gewöhnliches gutes Halfter in den meisten Fällen hinreichend ist, so haben die Thierärzte gewöhnlich ein Zwangshafter bei sich, d. h. ein weit stärkeres Halfter als das gewöhnliche und das vermittelst der Schnallen, womit es versehen ist, erweitert oder verengt werden kann, um Köpfen von allen Dimensionen angepaßt werden zu können; dieses Halfter hat eine hanfene Leine; die hanfene Leine ist der ledernen Leine bei weitem vorzuziehen, da die Knoten von dieser im Allgemeinen schwerer aufzumachen sind, besonders wenn sie befeuchtet wird. Nun ist es bisweilen nothwendig, ein Thier augenblicklich losbinden zu können, wenn es bei seiner Vertheidigung gestürzt ist und nicht wieder aufstehen kann.

Aus diesem Grunde schreibt man auch vor, das Thier beständig nur durch eine Schleife anzubinden, die sich leicht aufmachen läßt. Ich habe nicht nöthig hier anzuführen, daß wenn die Rede von einem Pferde ist, man das Thier ja nicht mit einem Zaume oder mit der Leine anbinde, die in den Mund oder über die Nase geht. Es hat sich schon mehr als einmal ereignet, daß sich so angebundene Pferde die untere Kinnlade gebrochen oder mehr oder weniger schwer verletzt haben, indem sie sich gewaltsam während der Operation rückwärts warfen; diese Unfälle hat man bei dem Rindvieh nicht zu be-

sorgen, deren Leine um den untern Theil der Hörner geht.

So viel als möglich wählt man, um die Thiere anzubinden, einen Ort, dessen Boden nicht schlüpfrig ist. Auf diese Weise vermeidet man es, daß sie während der Bewegungen, die sie etwa machen können, stürzen.

Es ist bequemer, sie an einen Pfosten oder Baum anzuknüpfen, wegen der Unmöglichkeit, wenn sie sich rechts oder links wenden, den Operateur beim Umwenden an die Mauer zu drücken. Daher läßt man, wenn man das Rindvieh operirt, dasselbe bisweilen an das Joch angebunden.

Wenn man eine Operation an den Vordertheilen des Rumpfes vorzunehmen hat, so muß man, um das Thier zu verhindern, sich zu bäumen und mit den Vorderfüßen zu schlagen, den Kopf so tief als möglich anbinden. Operirt man hingegen an den hintern Regionen, so ist es passend, um sich vor dem Ausschlagen zu schützen, den Kopf sehr hoch anzubinden. Zu diesem Ende ist es nützlich, unter einem Schoppen oder an einer Hofmauer drei oder vier Ringe zu haben, die in verschiedenen Höhen eingemauert sind.

Wenn man besorgt, daß das Thier sich bei seinem Wehren den Kopf an der Mauer verwunde, so umgibt man diesen mit einer Kapuze oder einer Decke.

2) Wie man ein Thier unangebunden aufrecht erhält.

Gewisse Pferde sind ruhiger, wenn sie mit der Hand gehalten werden, als wenn sie angebunden sind. Manchmal ist es auch für den Operateur und die Operation passender, wenn sie so gehalten werden. Es muß alsdann ein Gehülfe damit beauftragt werden. In diesem Falle muß man auch, um es besser zu halten, den Kopf des Pferdes mit einem Zaume

oder einer Trense versehen, oder in ihrer Ermanglung die Leine in das Maul geben oder sie über die Nase des Thieres ziehen, indem diese Mittel weniger gefährlich sind als die, welche ich vorher angegeben habe. Nach dem Bedarf empfiehlt der Operateur dem Gehülfen, den Kopf des Pferdes zu erhöhen, zu senken, je nachdem er besorgt, von den Vorder- oder Hinterfüßen geschlagen zu werden, ihn in die Höhe und nach seiner Seite hin zu bringen, wenn er an den hintern Seitentheilen operirt, nach unten und auf die entgegengesetzte Seite, wenn er an den vordern Seitentheilen operirt. Man sieht die Wirkung dieser Stellungen leicht ein.

3) Wie man das Thier am Sehen hindert.

Einige Pferde, die in unaufhörlicher Bewegung sind, wenn sie das sehen, was sie umgibt und was ihnen nahe kommt, sind ruhiger, wenn man sie des Gesichts beraubt, indem man ihnen die Augen zudeckt. Da man nicht immer zu seiner Verfügung einen kleinen Apparat besitzt, der zu diesem Gebrauch bestimmt und unter dem Namen Augenmantel (A Fig. 152) bekannt ist, so erhält man dasselbe Resultat, wenn man die Augen des Pferdes mit einer Schürze oder seiner Decke umhüllt. Man befestigt die Schürze auf dem Kopfe mit den Schnüren, womit sie versehen ist. Was die Decke anbetrifft, so befestigt man sie sehr leicht mit Schnüren, indem man diese in ihrer Mitte auf den Nacken legt und unter der Kinnkette die beiden Enden kreuzt, die man zusammenfaßt und auf der Bläße vereinigt. Ich habe sehr unfolgsame und bösartige Pferde gesehen, welche sich unaufhörlich, trotz den Bändern und den angewandten Zwangsmitteln, wehrten, die alsbald keine Bewegung mehr machten, sobald ihre Augen bedeckt waren. Man erhöht noch die

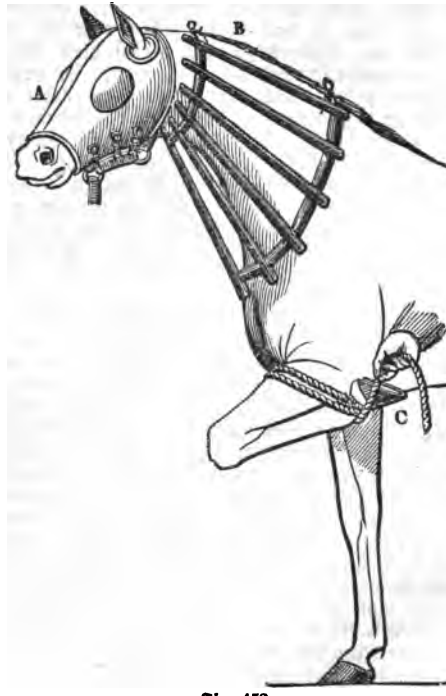
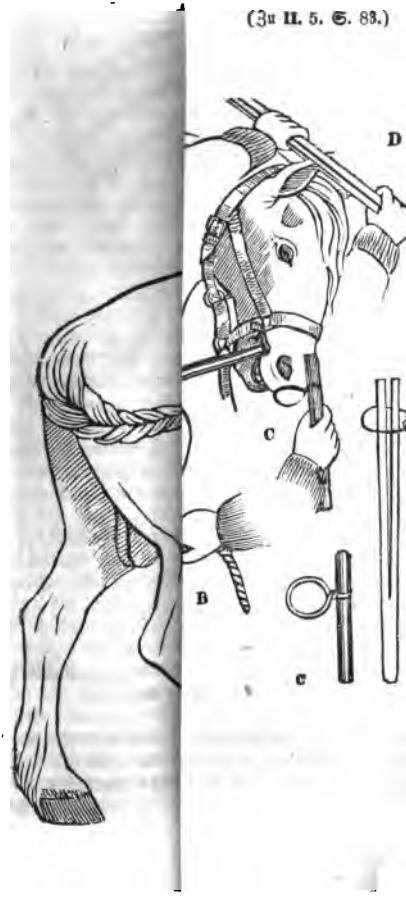


Fig. 152.

Wirkung dieſes Mittels, indem man das Thier ſich ſchnell fünf- bis ſechsmal um ſich ſelbſt drehen läßt, ſowie man ihm die Schürze oder die Decke aufgelegt hat.

(Zu II. 5. S. 83.)



4) Wie man ein Thier am Beißen und Schlagen hindert.

So gut die Thiere auch an einem Ringe angeknüpft oder mit der Hand gehalten werden, so sind sie doch noch im Stande zu beißen oder mit den Vorder- oder Hinterfüßen zu schlagen. Man muß sich dadurch diesen Angriffen entziehen, indem man sie entweder unmöglich oder wenigstens schwieriger macht.

1) Man verhindert das Beißen leicht, indem man das Thier sehr kurz anbindet, ihm einen Maulkorb anlegt, oder auch, wenn man an dem Rumpfe oder weiter hinten operirt, ihm an den Hals ein rosenkranzartiges Halsband anlegt (B Fig. 152). In Ermanglung dieses Halsbandes bedient man sich mit Erfolg eines ungefähr 4 Fuß langen Stockes und befestigt an jedem Ende desselben ein Stück von einer Peitsche oder starken Bindfaden. Man umgibt die Brust des Thieres mit einer Uebergurt oder mit einer Leine, welche man zusammenzieht und ziemlich fest knüpft. Sodann befestigt man an dem Halfter eines von den Enden des Stockes und das andere Ende an den Theil der Uebergurt, welche über den Seitentheil der Brust geht (A Fig. 153). Der Stock wird auf der rechten Seite angebracht, wenn man links operirt und links, wenn man auf der rechten Seite operirt. Seine Wirkung besteht, wie man sieht, darin, die Seitenbiegung des Halses zu verhindern oder stark zu beschränken. Darum wendet man auch diesen Stock oder das obige Halsband bei gewissen Pferden an, welche den Verband abreißen, oder welche die Wunden, die ihre Zähne erreichen können, durch Beißen reizen.

2) Es ist immer klug, das aufrechtstehende Thier, an dem man operirt, in die Unmöglichkeit zu versetzen, mit den Vörder- oder Hinterfüßen zu schlagen. Um das Schlagen mit den Vorderfüßen zu ver-

hindern, wendet man verschiedene Mittel an, deren Gebrauch der Bequemlichkeit des Operateurs überlassen bleibt. Entweder knüpft man das Thier an einen sehr tiefgelegenen Ring oder man läßt den einen oder den andern Vorderfuß aufheben und ihn von einem Gehülfen oder mit Hülfe eines Fußriemens halten. Man schützt sich auch noch wirksamer vor dem Schlagen der Vorderfüße dadurch, daß man das Hinterglied auf der Seite, an welcher die Operation vorgenommen wird, aufheben läßt.

Der Fußriemen ist ein Riemen oder ein kleiner Gurt von ungefähr zwei Fuß Länge, welcher an einem Ende eine Schnalle und am andern Ende Löcher hat. Um sich desselben zu bedienen, hebt man einen der Vorderfüße auf, biegt die Beinröhre auf dem Vorderarm und umgibt die beiden Radien im Niveau der Fessel mit diesem Bande, man schnallt alsdann das Instrument bis zu einem hinreichenden Grade zu, das Glied bleibt so gehoben und gebogen, ohne daß ein Gehülfe nöthig wäre, um es zu halten. Ein einfacher Strick oder eine Leine können im Nothfall diesen Dienst (C Fig. 152) versehen.

Um zu vermeiden, daß man von den Hinterfüßen geschlagen wird, wenn man an den hintern Theilen operirt, erhebt man den Fuß und hält ihn vermittelst der Verfahren, die ich so eben angegeben habe, auf der Seite des Operateurs; oder man hebt den Hinterfuß der entgegengesetzten Seite auf, oder man stellt auch die beiden Hinterglieder zusammen und erhält sie in dieser Lage; wenn die Operation weder lang noch schmerzhaft, und das Pferd folgsam ist und wenn man einen starken und gewandten Gehülfen zu seiner Verfügung hat, so läßt man den Hinterfuß durch diesen letztern halten, welcher sich eine große Hülfe durch eine Leine verschaffen kann, die an dem Schweife mit einem ihrer Ende angebunden ist, und deren anderes Ende zwei oder dreimal um die Fessel herum

geht. In jedem andern Falle iſt es vorzuziehen, dieſen Fuß vermittelſt eines Langriemens aufgehoben zu halten. Man nennt ſo ein hänfenes Band von ungefähr achtzehn Fuß Länge, das gurtartig in Dreiviertel ſeiner Länge abgeplattet iſt, der platte ungefähr drei Zoll breite Theil hat an ſeinem Ende eine Schleife. Um ein Hinterglied mit Hülfe des Langriemens in die Höhe zu heben, macht man eine Schleife an ſeinem platten Ende; nachdem man das andere Ende in die Schleife geſteckt hat, ſteckt man in dieſe hinreichend zuſammengezogene Schleife die Feſſel des Glieds, das man in die Höhe heben will, man zieht das freie Ende zwiſchen den beiden Vordergliedern hindurch, führt es vor der Bruſt auf die Seite der Grundfläche des Halſes, die dem angebundenen Fuße entgegen geſetzt iſt, bringt ſie kreuzweis auf dem Widerriſte bis zum Niveau des Ellbogens des Vorderglieds derſelben Seite, zieht alsdann auf dem Theile des Langriemens, welcher das Glied umgibt, um es vorwärts und in die Höhe zu ziehen bis es nur ſehr ſchwer einen Unterſtützungspunkt auf dem Boden finden kann und beugt dem Nachlaſſen des Langriemens dadurch vor, daß man ihn zwei bis dreimal um ſich ſelbſt hinter dem Ellbogen wickelt und manchmal auch dadurch, daß man mit dem freien Ende, das man von einem Gehülfen halten läßt, die Baſis des Vorderarms zwei oder dreimal umgibt. Ein ſtarkes gewöhnliches Seil, das eben ſo lange wie der Langriemen iſt, und an deſſen Ende man eine Schleife macht, kann ihn im Nothfall erſetzen (B Fig. 153). Aber der Langriemen hat den großen Vortheil, daß er, weil er eine breite und abgeplattete Fläche allen Punkten des Körpers darbietet, auf welchen er ruht, weniger Gefahr zeigt, ſie durch die Reibungen, die er während der Bewegungen, die das Thier macht, ausübt, zu verwunden.

Um die beiden Hinterglieder zu befestigen und auf diese Weise ihre Bewegungen zu beschränken, wendet man vorzüglich zwei lederne Würste und eine Schlinge an, Instrumente, die wir weiter unten kennen lernen werden. Man befestigt eine Wurst an jede der beiden Fesseln, bringt in den Ring der einen dieser Würste die Schlinge, welche an dem Ring der andern befestigt ist, führt sie in den Ring zurück, sodann noch einmal in den Ring der zweiten, zieht das freie Ende der Schlinge zwischen die beiden Vorderarme, um sie so zu befestigen, wie ich schon gesagt habe, daß man den Langriemen befestige.

Außer den einfachen Mitteln, die ich so eben angegeben habe, die Thiere stehend zu erhalten, hat man Maschinen von ganz besonderer Form erfunden, die unter dem Namen Nothställe bekannt sind; da diese Maschinen im Allgemeinen sehr complizirt, sehr kostspielig, schwer anzuwenden, bisweilen gefährlich sind, und aus diesen verschiedenen Gründen, so viel ich weiß, von den Thierärzten nicht leicht gebraucht werden, so beschränke ich mich bloß darauf, ihr Dasein zu erwähnen, ohne eine lange und sehr überflüssige Beschreibung davon zu geben.

§. 2. Zwangsmittel, die dazu dienen, die Aufmerksamkeit des Thiers abzulenken.

Das Thier, das durch eines von den Verfahren, die ich so eben angegeben habe, befestigt ist, kann doch, wie auch seine gewöhnliche Folgsamkeit beschaffen sein mag, sich Bewegungen überlassen, welche der Schmerz, den es erleidet, veranlaßt, und die mehr oder minder die Ausführung der Operation verhindern. Man sucht alsdann seine Aufmerksamkeit dadurch abzulenken, daß man an gewissen Theilen des Körpers einen ziemlich lebhaften und anhaltenden Schmerz hervorbringt, den man um so mehr zu-

nehmen läßt, als das Thier seine Vertheidigungsmittel vervielfältigt, so daß es durch den Instinkt ruhig bleibt, um die Vermehrung der Schmerzen zu vermeiden. Die gebräuchlichsten von diesen Mitteln sind:

1) Die Bremse, ein Stück Holz von 1 bis 1½ Zoll Durchmesser und gewöhnlich 1 Fuß lang, das an seinen beiden Enden Löcher hat oder an einem Ende mit einem Loche versehen ist, durch welches eine Schnur von der Dicke einer Schreibfeder geht, deren beide Ende durch einen Knoten vereinigt sind, so daß diese Schnur eine Schleife darstellt, durch welche man die Hand frei stecken kann oder auch wohl ein Stück Holz, das man durch diese Schleife steckt (C Fig. 153); um Gebrauch davon zu machen, steckt man die linke Hand in die Schnurschleife, faßt das Nasenende mit derselben Hand, läßt die Schnurschleife auf das ergriffene Nasenende herabgleiten und dreht mit der rechten Hand den Stab so oft um sich selbst, als es nöthig ist, auf einen hinreichenden Grad das Nasenende und die Oberlippe, die die Schnurschleife umfaßt, zusammenziehen. Man kann auf diese Weise einen so großen Schmerz erzeugen, als man es für nöthig hält und im Allgemeinen zieht man um so mehr zusammen, je unfolgsamer das Thier ist oder bis man zum schmerzhafteren Augenblick der Operation gekommen ist. Die Sorge, die Bremse zu halten und je nach Bedarf die Zusammenziehung, welche sie ausübt, zu vermehren, wird gewöhnlich dem Gehülfen anvertraut. Wenn es aber an einem Gehülfen fehlt, so vereinigt man das Ende des Stabes, welches nicht mit einem Loche versehen ist, unter dem Nasenband des Halfters und befestigt es daselbst mit einem Bindfaden. Bei bösartigen Pferden, bei denen die zu häufige Anwendung der Bremse die Empfindlichkeit der Oberlippe endlich abgestumpft hat, legt man dieses Instrument an die Unterlippe, manchmal sogar an die Basis der Ohren

(D Fig. 153) an. Aber dieses letztere Verfahren, für das gewisse Pferde sehr empfindlich sind, hat den Nachtheil, wenn man es zu häufig anwendet, die Schnecke zu zerbrechen und die Gestalt des Ohres nachtheilig zu verändern, daher wendet man es nie bei ausgezeichneten Pferden an. Wenn das Pferd, das man operirt, bösartig ist, muß man vorsichtig sein, daß der Gehülfe, der mit dem Halten der Bremse beauftragt ist, außerhalb dem Bereiche des Angriffs seiner Füße sich befindet; man bedient sich einer Bremse, deren Stab 3 bis 4 Fuß Länge hat. Diese Länge des Stabs hat außerdem den Vortheil, dem Gehülfen es möglich zu machen, den Kopf des Thieres sehr in die Höhe zu heben, um das Stoßen und Schlagen mit seinen Hinterfüßen zu verhindern.

In dem Falle, wo man keine schon fertige Bremsen bei sich hat, findet man auf einem Pachtgute leicht das Mittel, ein ebenso wirksames zu erdenken. Es reicht zu diesem Ende eine kurze Schnur oder ein dicker Bindfaden hin, deren beide Ende man durch einen Knoten so vereinigt, daß sie eine Schleife von 3 bis 4 Zoll Durchmesser darstellt. Man steckt die linke Hand in diese Schleife, ergreift das Nasenende, auf welches man die Schnur gleiten läßt, zieht sie sodann mit einem Eggenzahn oder einem Weidenzweig von derselben Länge, den man zwischen das Nasenende und die Schnurschleife bringt, diese wie mit einem Knebel zusammen.

2) Die Naseisen. Man nennt so eine Art hölzerner oder eiserner Zirkel, deren Schenkel, mit denen man das Nasenende ergreift, ungefähr 1 Fuß lang sind und durch eine Schnur, bei denen von Eisen durch einen länglichen Ring, welcher an einem der Schenkel befestigt ist und auf einer Kerbe, die an dem äußern Rande des andern Schenkels angebracht ist, gleitet, zusammengezogen und mehr oder weniger zusammengebracht werden können (Fig. 154). Da

dieſe Inſtrumente, immer und vortheilhaft von den Bremſen erſetzt werden können, ſo werde ich über ihre Form und ihre Anwendung nichts weiter hinzufügen.

3) Deutſches Gebiß. Es beſteht aus einer fingerdicken Schnur (im Nothfall aus einer kleinen Leine), die man in ihrer Mitte in das Maul ſteckt und deren Enden an den Backen heraufgehen und ſich auf dem Nacken durch einen Knoten vereinigen. Man bringt ſodann wenigſtens

Fig. 154.

ein 1 Zoll dickes Stück Holz zwiſchen einen von den Backen und dieſe Schnur und läßt dieſen Stock, der ein wirklicher Knebel geworden iſt, ſo oft um ſich herum drehen, als man es für den Schmerz, den man erzeugen will, für nöthig hält. Die Wirkung dieſes Knebel beſteht darin, die Lippenfugen gegen die oberen Backenzähne zu erheben, und ſie um ſo mehr zu nähern, je mehr man zuſammenzieht (Fig. 155). Dieſes Zwangsmittel iſt ſehr kräftig, aber wenn man es zu häufig anwendet, oder wenn man ſeine Wirkung übertreibt, ſo hat es den Nachtheil, die Lippen an ihren Fugen umzuwenden und das zu erzeugen, was man am Aeußern der Pferde mundlos nennt.

Fig. 155.

4) Endlich gibt es ſolche Pferde, welche der Anwendung von einem der Mittel, die ich ſo eben angegeben habe, widerſtehen, und für die es hinreichend iſt, entweder auf dem Halſe oder jedem andern Theil des Körpers, wo ſie irgend ein Jucken ertragen können, zu kratzen, um ſie während der Dauer einer nicht ſo ſchmerzlichen Operation ruhig zu erhalten.

§. 3. Mittel, das Rindvieh zu halten.

Viele Stiere erlangen einen wilden Charakter, ſogar ehe ſie völlig ausgewachſen ſind; viele Ochſen, die ziemlich leicht zu zähmen ſind, wenn man ſie vermittelſt eines Joches anſpannt, würden ſchwerer

an die Arbeit gewöhnt werden, wenn man sich der Kummete bediente, und auf diese Weise werden Zwangsmittel nöthig, um diese Thiere zu beherrschen, von denen man im Allgemeinen nur Gebrauch machen darf, nachdem man Geduld und Milde angewandt hat.

Bella, Direktor des landwirthschaftlichen Instituts zu Grignon, wendet zu diesem Ende einen eisernen Ring an, der durch die Nasenwand geht und in seiner ganzen Ausdehnung gerieft, vermittelst eines Nagels vernietet und über der Schnauze durch ein ledernes Band mit dem Stirnbande verbunden ist (Fig. 156).

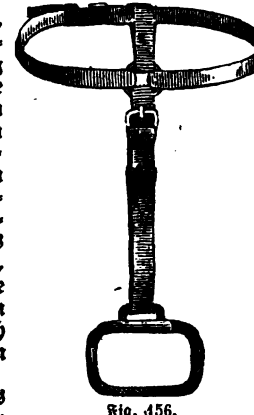


Fig. 156.

Wir geben hier an, wie man das Thier behandelt, um den Ring hineinzubringen und wie man bei der Operation verfährt. Man legt um die Hörner ein festes, fingerdickes Seil, von dem das eine Ende an der linken Seite des Kopfes herabgeht; indem man es sodann in sein Maul steckt, windet man es um die untere Kinnbacken herum und läßt es sodann durch einen starken, kräftigen Gehülfen halten.

Ein zweites ähnliches Seil, das ebenso an den Hörnern befestigt ist, dient dazu, das Thier an einen Pfosten, an einen Baum, oder was noch besser ist, an einen Rothstall, wenn man sich einen verschaffen kann, anzubinden. Jedesmal muß man dafür sorgen, daß der Kopf etwas horizontal ist

und die Nase vorwärts steht, um es dem Operateur zu erleichtern.

Dieser letztere, der mit einem Trokar versehen ist, der von einem etwas stärkern Kaliber als das des Rings sein muß und in seinem kupfernen Röhrchen steckt, bringt ihn in die rechte Nasenhöhle, nahe an der Schnauze, ohne sie zu berühren, und indem er ihn mit dem Zeigfinger und dem Daumen der linken Hand hält, treibt er mit einem starken Schlage mit der rechten Hand das Instrument und seine Röhre hinein, welche zugleich und auf einmal durch die Wand gehen müssen (Fig. 157). Ist dies

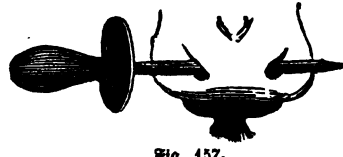


Fig. 157.

geschehen, so zieht man den Trokar heraus und läßt das Röhrchen in der Wunde, alsdann muß das dünnere Ende des Ringes in das Röhrchen gebracht werden (Fig. 158) und indem man es in derselben Richtung, wie es hineingethan wurde, herausge-

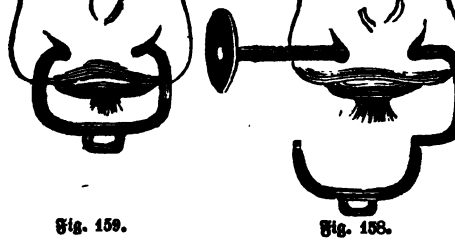
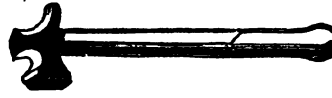


Fig. 159. Fig. 158.

zogen hat, stößt man den Ring, der es in der gemachten Oeffnung ersetzen muß, durch. Nachdem er hineingebracht ist, schließt man ihn (Fig. 159), sodann steckt man den Nagel hinein, der sorgfältig, vermittelst eines kleinen Hammers und der Zangen (Fig. 160, 161), genietet werden muß.

Fig. 161.

Fig. 160.



Endlich legt man die lederne Kopfbinde an, die über den Hörnern vermittelst einer Schnalle befestigt werden muß. Das Band, welches an den Stern hinaufgeht, hält den Ring über der Schnauze des Thieres erhoben (Fig. 162).

Seit einiger Zeit hat man es versucht, den Nagel des Rings durch eine Feder zu ersetzen; aber die Erfahrung hat bewiesen, daß das erste Mittel viel mehr Sicherheit darbietet.

Wenn man genöthigt ist, den Stier zu werfen, um die Operation zu vollziehen, was häufig geschieht, so muß man Sorge tragen, die Fesseln auf diese Weise anzulegen, daß es auf die linke Seite fällt und den Kopf desselben von zwei Gehülfen halten lassen, welche ihn an den Hörnern fassen müssen; ein dritter Gehülfe muß das Seil fassen, das in das Maul des Thieres um die untere Kinnlade herumgeht, um den Kopf und die Schnauze ausgespannt zu erhalten, und das Anlegen des Rings zu erleichtern.

Was die Zwangsmittel anbetrifft, welche bei den

Fig. 162

Thieren dieſer Art angewandt werden, ſo ſind ſie, ſo viel ich weiß, nicht ſo zahlreich. Gewöhnlich, wenn man ſie ſtehend operirt, nachdem man ſie feſt angebunden und gefeſſelt hat, begnügt man ſich damit, an die linke Seite des Halſes einen Gehülfen zu ſtellen, welcher mit der linken Hand das Horn derſelben Seite faßt, während er mit der rechten Hand, deren Zeigfinger und Mittelfinger er in die Naſenlöcher ſteckt, den Kopf des Thieres in die Höhe hebt, indem er ihn mehr oder minder ſtark dreht; während er auf dieſe Weiſe den Hals in die Höhe hebt oder dreht, kann er mehr oder minder ſtark das Naſen-

(Zu II. 5. S. 95.)

150.

ende, welches er in ſeinen Fingern hält, zuſammendrücken.

§. 4. Mittel, die Thiere niederzuwerfen, und wenn ſie niedergeworfen ſind, ſie zu befeſtigen.

Es gibt mehre Mittel oder Verfahren, um die Thiere zu werfen. Ich mache hier nur das ſicherſte, das leichteſte und das gebräuchlichſte Verfahren bekannt, welches in der Anwendung der Würſte, der Schleifen und manchmal des Langriemens, von dem wir ſchon geſprochen haben, beſteht.

Die Würſte ſind ſtarke Riemen, von geſchmeidigem Leder, von einer Länge von ungefähr 20 Zoll auf 2 Zoll Breite und 4 bis 5 Linien Dicke (Fig. 164). Sie ſind an einem ihrer Ende mit einer Schnalle A verſehen, deren Stachel nur wenig den Rand überſchreiten darf, auf dem er ruht. Ungefähr 3 Zoll von der Schnalle iſt ein Ring B, welcher in der Dicke der Wurſt befeſtigt und deſſen Form etwas eiförmig gegen die ſeiner Enden iſt, die nicht in dem Leder ſteckt. Eine von den Würſten C hat einen längeren Ring als die andern, es iſt derjenige, an dem die Schleife bleibend befeſtigt iſt. Das Ende des Riemens, das der Schnalle entgegengeſetzt iſt, iſt dünner als das andere und von Entfernung zu Entfernung mit Löchern verſehen, um den Stachel der Schnalle, wenn die Wurſt um die Feſſel gelegt iſt, aufzunehmen. Es iſt gut, daß jede dieſer Würſte an ihrer innern Seite in dem ganzen Theil der Fläche, die auf der Haut ruhen muß, wenn ſie angelegt ſind, gepolſtert iſt.

Die Schleife D iſt nur ein 16 Fuß langes Seil, von ungefähr 1 Zoll Durchmeſſer. Sie muß aus gutem Hanf verfertigt ſein. Eines ihrer Enden iſt an dem Oehre des Ringes einer der Würſte befeſtigt.

Wenn man ein Pferd werfen will, ſo wählt man zuerſt einen paſſenden Ort dazu; man muß es ver-

melden, ihn unter einem Schoppen oder in einem sehr engen Hof zu nehmen, besonders wenn das Pferd feurig ist und wenige Gehülfen zu Gebote stehen. Gewöhnlich und wenn die schlechte Witterung keinen Schutz nöthig macht, wirft man die Pferde auf den großen Pachthöfen auf den Mist, den man vorher mit frischem Stroh bedeckt hat. Wenn kein Mist da ist, so bereitet man ein Strohbett, von wenigstens 10 Fuß Länge auf 8 bis 9 Fuß Breite und 2 Fuß Dicke. Es ist nicht ohne Gefahr, die Thiere auf den Rasen zu legen, wie es einige Personen anrathen und ausführen.

Man bringt hierauf das Thier an eines der Ränder des Bettes gegen die Seite, auf welche es geworfen werden muß und ordnet die Gehülfen auf folgende Weise an: der kräftigste und in der Behandlung der Pferde geschickteste unter ihnen wird an den Kopf gestellt, indem eine seiner Hände (E Fig. 163) das Nasenband des Halfters vor der Blasse hält, die andere. F befindet sich in der Höhe des Nackens und hält die Zügel, die Schnur oder die Leine, die in den Mund gebracht worden sein muß; dieser Gehülfe muß, wenn der Augenblick des Behandelns gekommen ist, den Kopf stark gegen das Bett ziehen, indem er ihn um sich selbst dreht. Bei starken Pferden und wenn es möglich ist, ist es besser, zwei Männer an den Kopf zu stellen. Ein zweiter Gehülfe G wird an den Schweif gestellt, den er ebenfalls gegen das Bett ziehen wird, wenn das Signal dazu gegeben wird. Ein dritter Gehülfe H, der jedoch nur bei schwierigen Pferden nöthig ist, wird auf das Bett gestellt, und hat zur Funktion an einer Schnur (gewöhnlich einem Langriemen), welche den Körper umgibt, zu ziehen. Endlich behält der Operateur zwei oder drei Gehülfen bei sich, um an den Schlingen I zu ziehen, wenn es Zeit ist. Nachdem er alsdann jedem seiner Gehülfen

die Instruktionen gegeben, die er zu befolgen hat, bringt und befestigt er an jede Fessel eine Wurst und zieht sie stark an, damit sich das Thier nicht entfesseln kann. Die Würste müssen so angelegt werden, daß die Schnallen außerhalb an den vier Gliedern liegen, die Ringe in den Vordergliedern nach hinten und in den Hintergliedern nach vornen sehen. Der Spannriemen, welcher die Schlinge hält, wird zuletzt angelegt und an das Vorderglied auf der Seite befestigt, die der, auf welche das Thier geworfen werden muß, entgegengesetzt ist. Wenn ein Pferd nur ein wenig bösartig ist, so ist es klug, ein Glied aufheben zu lassen, während man die Spannriemen anbindet. Wenn die Spannriemen befestigt sind, so steckt man das freie Ende der Leine von außen nach innen in den Ring des Spannriemens, welcher am Hinterliede der Seite angebracht ist, die derjenigen, auf die man es werfen will, entgegengesetzt ist; sodann von innen nach außen in den Ring des Spannriemens des andern Hinterglieds, sodann von außen nach innen in den Ring des Spannriemens, welcher am Vorderliede von der Seite liegt, auf welche das Thier geworfen werden muß; und endlich von innen nach außen durch den Ring, an welchem die Leine befestigt ist. Alsdann gibt der Operateur den Gehülfen das Signal an, nach welchem sie gleichzeitig die Rolle, die ihnen angegeben ist, spielen müssen; nach diesem nähert er nach und nach die Glieder dem Schwerpunkte zu gleicher Zeit wie die Gehülfen, welche die Leine halten, sie sanft und progressive anziehen, um diese Annäherung zu erhalten und wenn er die Glieder für hinreichend genähert hält, so nimmt er selbst die Leine und gibt das Zeichen in demselben Augenblick, als er an der Leine mit den Gehülfen, welche hinter ihm sind, nicht von unten nach oben, sondern beinahe horizontal und in der Höhe des Bo-

bens (Fig. 165) zieht. Wenn alle die Manoeuvres mit einander ausgeführt wurden, so fällt das geworfene Pferd ohne Stoß auf das ihm bereitete Bett. Kaum ist es geworfen, so befiehlt der Operateur, indem er so stark als möglich an der Leine zieht, um die Glieder ganz zu nähern, dem Gehülfen, welcher den Kopf A hält, ihn auf dem Halse zu strecken, indem er ihn nach hinten führt, um ihn in dieser gezwungenen Ausstreckung zu erhalten, welche den Kraftanstrengungen, die das Thier macht, zuvorkommt, oder sie auf eine auffallende Weise schwächt. Alsdann nimmt er selbst das Ende der Leine steckt sie aufs Neue und nach einander in die Ringe aller Würste; sodann umwindet er sie mit Hülfe eines Knotens B, in welchen er einen dicken Strohbüschel steckt und zusammenzieht.

Das auf diese Weise hingeworfene und befestigte Thier ist jedoch nicht für alle Operationen, welche man ausführen kann, in der passenden Lage. Es ist hierauf, nach der Operation, die man ausführen will, nach der Oberfläche, auf welcher man operiren muß, und den Gewohnheiten des Operateurs nothwendig, dem Körper oder diesem oder jenem Gliede eine eigenthümliche Lage zu geben. Ich werde ausführlicher auf jede dieser Lagen zurückkommen, wenn ich von den Operationen, die sie nöthig machen, sprechen werde. Ich sage hier bloß auf eine allgemeine Weise, daß man die auf dem obern Theil des Halses, des Rückens und der Lenden zu machenden Operationen leichter dadurch ausführen kann, daß man diese Theile mit Hülfe von mehr oder minder voluminösen Strohbüscheln, welche unter diese Regionen gelegt werden, erhöht; daß man je nach dem Bedarf eines der Hinterglieder von seiner Binde befreien und dasselbe mit dem Langriemen auf der äußern Fläche des Vorderarms des Vorderglieds, welches darüber liegt, befestigen kann, oder eines der Vorderglieder von der

PARSONS LIBRARY
University of
MICHIGAN

Fig. 165.

Wurft befreien kann, um es mit der Leine über und außerhalb der Häckse des Hinterglieds, welches dem, auf dem das Thier liegt, entgegengesetzt iſt (C Fig. 165), durch die Beinröhre zu führen und zu halten; endlich, daß man bisweilen bloß dasjenige von den Vorder- oder Hintergliedern von der Wurft befreit, welches unterhalb iſt; aber alsdann, und um die Bewegungen zu beſchränken, welche es in dieſem Zuſtand der Freiheit vollziehen kann, bedient man ſich eines Inſtrumentes, das man Querholz heißt. Das Querholz (Fig. 166) iſt ein Stück Holz von 2 bis 2½ Fuß Länge auf 2 Zoll Durchmeſſer, das

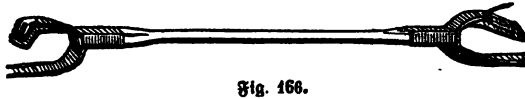


Fig. 166.

etwas breiter an ſeinen Enden und mit einem Spannriemen verſehen, welcher feſt angebracht iſt. Man umgibt mit einer dieſer Würſte den Vorderarm des Vorderglieds, welches unten liegt, und mit der andern die Höhe der Häckse des entſprechenden Hinterglieds. Auf dieſe Weiſe hemmt dasjenige der beiden Glieder, welches gefeſſelt bleibt, die Bewegungen desjenigen, das man frei zu laſſen genöthigt war, oder beſchränkt ſie außerordentlich.

Man wirft ſelten das Rindvieh, um daſſelbe zu operiren; indeſſen geſchieht es doch bisweilen. In dieſem Falle wendet man dieſelben Mittel wie bei dem Pferde an, bloß muß man, wenn man es nicht auf einen Düngerhaufen wirft, ein dickeres Strohbett herrichten, damit es bei ſeinem Sturze nicht dem Abbrechen der Hörner ausgeſetzt iſt. Die große Kraft, welche dieſe Thiere in den Muskeln des Halſes haben, nöthigt auch häufig, um ihren Kopf, welcher auf dem Bett liegt, zu halten, ſich eines langen Querholzes zu bedienen, das quer über den Hals gelegt und an

jedem seiner Enden durch einen ziemlich starken Gehülfen gehalten wird.

Alle Landwirthe kennen die übrigens sehr einfache Art und Weise, die Schafe zu halten, zu gut, als daß ich mich hier damit aufhalten sollte.

Zweiter Abschnitt.

Nöthige Gegenstände zur Ausführung einer Operation.

Jede Operation erfordert zu ihrer Ausführung eines oder mehrer Instrumente, für deren Anwendung und Bedarf der Operateur sorgen muß. Er muß diese Instrumente in hinreichender Anzahl und in gutem Zustande besitzen; sie müssen von ihm zuerst vorbereitet und auf eine solche Weise angeordnet sein, daß er sie, wenn er ihrer bedarf, sogleich bei der Hand hat. Unabhängig von den Instrumenten und Verbandstücken, muß er auch bei einer sehr großen Zahl von Operationen frisches oder laues Wasser, einen Schwamm, Werg bei sich haben, um das Blut zu stillen und demjenigen, welcher operirt, es möglich machen, die Theile, auf welche er wirken muß, gut zu unterscheiden.

§. 1. Mittel, die Blutflüsse, welche von Gefäßverwundungen herrühren, zu hemmen.

Man nennt Blutfluß in der Chirurgie jedes Ausfließen des Blutes, das von der Oeffnung eines oder mehrer Gefäße herrührt, einen ziemlich starken und reichlichen Ausfluß, der den Operateur hindert und das Thier schwächt, und der, wenn man es sich selbst oder dem gewöhnlichen Verbandmittel überlassen würde, gar nicht, oder erst nach Verlauf einer zu langen Zeit gestillt würde und deßhalb gefährlich wäre.

Je nachdem eine Arterie oder Vene geöffnet wurde,

hat das Blut verschiedene Charaktere. Beim arteriellen Blutflusse ist das Blut lebhaft roth, fließt kräftig und stoßweise und gerinnt rasch. Bei dem Blutflusse einer Vene fließt es mehr oder minder reichlich und unaufhörlich, je nach der Anzahl und dem Kaliber der geöffneten Gefäße; es ist dunkelroth und beinahe schwarz. Wie auch das Instrument des Operateurs während einer Operation beschaffen ist, oder was es auch für ein Körper sein mag, der den gesunden Thierkörper auf irgend eine Weise verwundet hat, die einen Blutfluß erzeugt, bleiben die allgemeinen Mittel, ihn zu erkennen und ihn zu heilen, mit wenig Ausnahmen dieselben.

Im Allgemeinen muß man sich bei der Anwendung der geeigneten Mittel, um einen Blutfluß zu hemmen, beeilen, und dies um so mehr, je dicker die geöffneten Gefäße sind, besonders wenn es Arterien sind; denn das Blut fließt rascher in diesen beiden Fällen, und in dem letztern Falle ist der Verlust bei gleicher Menge für die Gesundheit und das Leben des Thieres weit schädlicher.

Die Mittel, welche zum Zwecke haben, die Blutflüsse zu hemmen, heißen blutstillende Mittel; sie sind ziemlich zahlreich; die wirksamsten davon sind:

1) das Brennen;
2) die Compression;
3) das Unterbinden.

Wenn die Blutflüsse leicht und ununterbrochen sind, so kann man entweder erfrischende Mittel, z. B. kaltes Wasser, Salzwasser, im Winter Schnee und Eis, oder adstringirende Mittel, wie Pflanzen- und Mineralsäuren, Weineſſig u. s. w., Alaun- oder Vitriollösungen, stark gekochtes Wasser mit Bleiextrakt u. s. w., oder absorbirende Mittel, welches gewöhnlich schwammige Substanzen sind, wie z. B. Charpie, Werg, Zunder, Schwamm, Spinngewebe, oder pulverförmige, wie das Colophonium

und im Allgemeinen die harzigen Substanzen, oder endlich catheretischen Mittel, wie z. B. das Pulver von calcinirtem Alaun, blauem Vitriol oder Höllenstein anwenden. Aber außer andern Nachtheilen haben diese Mittel auch noch den, sich nur den nicht sehr reichlichen Blutflüssen widersetzen zu können und die nur bei Gefäßen von sehr kleinem Durchmesser stattfinden. Ich werde mich daher hier nur mit den wirksamsten Mitteln beschäftigen.

a) Das wirkliche Brennen besteht in der Anwendung eines weißglühenden Eisens auf dem blutenden Theil. Jedes Stück Eisen, dessen Form sich ziemlich wohl der des zu brennenden Punktes anpassen läßt, kann nach Bedarf zu dieser Operation taugen. Es entsteht aus diesem Brennen an der Oberfläche der Wunde die augenblickliche Bildung einer thierischen Kohle, die man Kruste nennt, deren Dicke, Undurchdringlichkeit und Adhärenz an diesem Theile dem weiteren Ausgang des Bluts ein Hinderniß entgegensetzt. Um von diesem Mittel Gebrauch zu machen, muß man das Blut, welches die Wunde überschwemmt, wegwaschen und ein Bäuschen aus Werg oder Leinwand, das auf die Wunde, aus welcher das Blut fließt, stark gedrückt wird, bis zu dem Augenblick hinhalten, wo der Gehülfe das weißglühende Eisen bringt. Sobald man alsdann mit der einen Hand das Bäuschen wegnimmt, um den Punkt zu entblößen, legt man mit der andern das Brenneisen an, das man stark hindrückt, um rasch eine Kruste zu erzeugen. Die Anwendung des Brenneisens darf nicht mehr als sechs bis sieben Sekunden dauern, nach welchen man es wieder wegnimmt. Wenn die Kruste, die durch dieses erste Brennen gebildet wurde, nicht dick genug zu sein scheint, so muß man ein zweites und sogar, wenn es nöthig ist, ein drittes Brennen mit der gehörigen Vorsicht vornehmen. Man muß es so ausführen, daß man

nur so wenig als möglich die Theile der Wunde mit dem Brenneisen berührt, die nicht der Sitz des Ausflusses sind. Es würde den Schmerz ohne Noth vermehren.

Das wirkliche Brennen ist in einigen besondern Fällen ein ziemlich vortheilhaftes blutstillendes Mittel. Es wird beinahe immer angewandt, um den Blutfluß in Folge der Schweifamputation zu hemmen. Indessen würde es bei Verwundungen dicker Gefäße nicht hinreichend sein, und es wäre in der Nähe von Organen, auf welche seine Wirkung nachtheilig werden könnte, sehr gefährlich.

b) Die Compression besteht in dem Druck, welcher auf den Lauf oder das Ende der Gefäße ausgeübt wird, woraus das Blut fließt. Sie hat zum Zwecke, sich dem Auslaufen des Blutes bis zum Schließen durch Vernarbung der Wände dieser Gefäße zu widersetzen. Man nimmt seine Zuflucht zur Compression im Falle der Hämorragie, wenn die geöffneten Gefäße zu zahlreich sind, als daß alle verbunden werden können, zu tief liegen, um gefaßt und gebunden werden zu können, zu beträchtlich sind, als daß man gute Resultate vom Brennen erwarten könnte. Sie zeigt um so wahrscheinlichere Erfolge, je mehr die Gefäße, welche der Compression unterworfen sind, auf widerstandleistenden Theilen liegen. Um sie anzuwenden, legt man nach und nach auf den Punkt, woraus das Blut fließt, angefeuchtete Werghäufchen, indem man sie stark auf die blutende Oberfläche drückt, und wenn die Wunde angefüllt ist, so erhält man diesen Werghauft entweder mit einer kreisförmigen Binde, wenn die Region, wo der Fall vorgekommen ist, fähig ist, mit einer Binde umgeben zu werden, oder mit Hülfe einer Naht, wenn der Bau dieses Theils die Anwendung der Binde unmöglich macht. Man unterstützt die Wirkung der Compression dadurch, daß man den Apparat einige Stun-

den nach seiner Auflegung mit kaltem Wasser begießt. Im Winter muß dieser Apparat wenigstens zwei oder drei Tage an Ort und Stelle bleiben, während es bei der Wärme, und besonders der feuchten Wärme, gefährlich wäre, ihn mehr als vierundzwanzig Stunden darauf zu lassen. Wenn es jedoch geschähe, daß man wegen des Volumens des offenen Gefäßes und der Fortdauer eines leichten Durchsickern des Blutes es länger lassen müßte, so muß man es häufig mit flüssigem Chlorkalke begießen, um dem Faulen des vergossenen Blutes und seinen gefährlichen Wirkungen auf den thierischen Organismus zuvorzukommen.

c) Die Unterbindung ist eine Operation, die darin besteht, eine Binde aufzulegen, die mehr oder minder fest um die offenen Gefäße angezogen wird, um den Lauf des Bluts darin zu hemmen. Dieses ist ohne Widerspruch das sicherste und wirksamste von den blutstillenden Mitteln. Es wird mit demselben Vortheile bei großen und kleinen Gefäßen angewandt. Es kann allein mit Sicherheit bei den erstern angewandt werden.

Um die Gefäße zu unterbinden, bedient man sich sogenannter anatomischer Pincetten, um sie zu fassen, und sehr starker Fäden, um sie zu binden. Um das Unterbinden für eines oder mehrere Gefäße zu machen, muß man zuerst das Blut, welches, indem es mehr oder minder reichlich ausfließt, die Oeffnung bedeckt, abwaschen. Man unterscheidet alsdann den Punkt, woraus das Blut fließt und manchmal das Gefäß selbst. Man sucht es alsbald mit dem Schnabel der Pincette zu fassen. Wenn es nicht auf das erstemal gelingt, so schafft man auf's Neue alles Blut weg, das noch die Wunde überschwemmt und man probirt es zum zweitenmal und so fort, bis es endlich gelungen ist, das Gefäß zu fassen. Wenn man es fest hat, so zieht

man es ſanft an ſich, um es ein wenig über der Oberfläche der Wunde hervorragen zu laſſen und es einem Gehülfen möglich zu machen, es mit einem Faden zu umgeben und ihn in einen rechten Knoten zuſammen zu ziehen. Wenn mehre Gefäße gehemmt werden ſollen, ſo verfährt man ebenſo und nacheinander mit einem jeden von ihnen. Nachdem man die Enden der Fäden nahe an den Knoten abgeſchnitten hat, verbindet man die Wunde nach der Angabe.

Wenn das blutende Gefäß zu tief im Fleiſche liegt, als daß man es mit der Pincette faſſen und hinreichend an die Oberfläche ziehen könne, ſo hat man ein anderes Inſtrument nöthig, das man Nietnadel nennt. Man ſteckt dieſe Nadel, die ſehr kurz und mit einem Faden verſehen iſt, in die weichen Theile, welche die Oberfläche umgeben, man führt ſie ſo, daß man ihr Wendungen gibt, nimmt die Nadel heraus, vereinigt die Enden des Fadens durch einen Knoten, den man zuſammenzieht und in welchem ſich auf dieſe Weiſe mit dem Gefäße ein Theil der Gewebe, in deren Mitte ſie gebracht wurde, begriffen befindet. Man nennt mittelbare Binde, die nicht direkt auf die Wände des Gefäßes wirkt. Die erſtere, von der ich ſchon geſprochen habe, die auf die Gefäße ſelbſt angebracht wird, heißt unmittelbare Binde. Man begreift leicht, daß es nöthig iſt, eine Binde ſtärker zuſammen zu ziehen, wenn ſie nur mittelbar angebracht werden kann.

Welche von dieſen beiden Unterbindungen man auch anwendet, ſo iſt es nicht nöthig, ſie wegzunehmen. Wenn ſie recht gemacht wurden und hinlänglich zuſammen gezogen worden ſind, ſo fallen ſie bloß durch die Wirkung der Eiterung nach Verlauf einer veränderlichen Zeit und erſt nach der Vernarbung des Gefäßes ab. Ich wiederhole, daß das, was ich ſo eben von den Mitteln, den Blutfluß zu

hemmen, gesagt habe, sich eben so gut bei Hämorragien anwenden läßt, welche das Resultat einer Operation sind, wie auf die, welche sich in Folge eines Unfalls ereignen können.

§. 2. Von dem Verbinden der Wunden.

Die meisten Operationen bringen auf den Theilen, wo sie ausgeführt wurden, mehr oder minder große und tiefe Wunden hervor. Diese Wunden, so wie diejenigen, welche von zufälligen Verwundungen herrühren, verlangen bis zur Heilung besondere Sorgfalt. Diese Sorgfalt bildet das Verbinden.

Das Verbinden in der Chirurgie besteht demnach in der Anwendung der Mittel, welche man an den verwundeten Theilen anbringt, um das Heilen zu beschleunigen.

Den ersten Verband, den man anwendet, nennt man den ersten Apparat. Anlegen oder Wegnehmen heißt zu der Anlegung und Wegnahme des ersten Verbands schreiten.

Der einzelne oder gleichzeitige Zweck des Verbindens besteht in den einfachsten Fällen darin, die Wunde vor der Berührung der Luft und der äußern Körper zu schützen; sie dem Einflusse der Temperaturveränderungen zu entziehen; den Eiter zu absorbiren, entweder um die Verunreinigung oder nachtheilige Veränderung der umliegenden Theile, über welche er fließen könnte, zu verhindern oder um seiner Absorption zuvor zu kommen. In den complicirteren Fällen nimmt ihre Wichtigkeit zu, alsdann haben sie zum Zwecke, bald nach den Anzeigen die Wunden zu beruhigen oder aufzureizen; bald die Ränder derselben zu nähern und zu trennen, bald sie mehr oder minder stark, je nach dem Bedürfnisse zusammenzudrücken, so daß in Folge gewisser Operationen, die mehr oder minder rationelle Me-

thode, welche bei dem Verbinden vorherrscht, auf die Raschheit und die Vollkommenheit des Heilens einen beinahe eben so großen Einfluß als die Operation selbst hat. Einige Fußkrankheiten und eine gute Zahl von Brüchen können Beispiele davon liefern.

Dieser einfache Ueberblick über ihre Nützlichkeit ist hinreichend, um dem Verbande eine Wichtigkeit beizulegen, welche die Viehbesitzer in der Regel demselben bei weitem nicht schenken.

1) Verbandstoffe.

Die Gegenstände, welche zum Verbande dienen, sind im Allgemeinen 1) Werg, 2) eine oder mehre Binden, 3) Leinwandlappen, 4) laues Wasser.

Das Werg ersetzt in der Thierchirurgie die Charpie oder die Compressen, deren sich die Menschen-Wundärzte bedienen. Das beste ist dasjenige, welches fein, weich und recht gesäubert ist. Manchmal braucht man es vor der Anwendung des Verbands, um die Wunden vom Blute oder vom Eiter, welche sie bedecken, zu reinigen, alsdann gebraucht man es, ohne ihm eine besondere Form zu geben. Am häufigsten gibt man ihm die Form von kleinen, mehr oder minder großen, dicken oder länglichten Kissen, die man Bäuschen nennt; in diesem Falle bildet es einen Theil des Verbands, von dem es den Haupttheil ausmacht. Durch das Auflegen dieser Kissen wird es möglich, auf der Wunde den nöthigen Druck hervorzubringen. Ein anderes Mal und zu demselben Zwecke aber bei ungleichartigen und engen Wunden bildet man aus dem Werge kleine, sehr lockere Kugeln, die man Kügelchen nennt. In einigen Fällen macht man aus dem Werge eiförmige Knäuel von der Dicke des kleinen Fingers, um sie in die engen Wunden hineinzustecken, deren Oeffnung man erhalten oder vergrößern will; diese Knäuel heißen Wieken. Wenn man endlich das Werg auf sehr oberflächlichen und

wenig eiternden Wunden erhalten will, die man mit einem gewöhnlichen Verbande nicht bedecken will oder nicht kann, so schneidet man das Werg in kleine, sehr kurze Fasern, welche man auf diese Wunde legt, deren Oberfläche es sich anleimt. In Form von Kissen oder von Knäuel kann das Werg trocken angewandt werden oder mit medizinischen Substanzen bedeckt oder geschwängert werden.

Bei den Wunden, welche lange fistelartige Gänge mit zwei Oeffnungen bilden, bedient man sich langer Hanf- und Flachsdochte, die man ebenfalls trocken oder mit Heilmitteln versehen, anwenden kann.

Man nennt Binde in der Thierchirurgie das ungebleichte oder weiße leinene, ein bis zwei Zoll breite Band, dessen man sich bedient, um das Werg an der Oberfläche der Wunde zu erhalten.

Die Lappen sind große Leinwandstücke, welchen man nach den Theilen, auf welche sie gelegt werden, verschiedene Dimensionen und Formen gegeben hat. Sie dienen gewöhnlich dazu, einen schon von der Binde gehaltenen Apparat zu bedecken, um seiner Verrückung oder dem Eindringen von fremden Körpern vorzubeugen. Sie werden selbst entweder von Bändern gehalten, die man an verschiedenen Punkten ihrer Ränder angenäht hat, oder wie dies gewöhnlich am Fuße geschieht durch Bänder, die sie umgeben.

2) Verbandinstrumente.

Die Instrumente, die im Allgemeinen gebraucht werden, um bei der Anlegung eines gewöhnlichen Verbandes zu dienen, sind ein paar gerade oder krumme Scheeren, eine Sonde mit einem rinnenförmigen oder mit einem Knopfe versehenen Spatel, ein paar Pincetten (die sogenannten ringförmigen sind vorzuziehen).

Die krummen Scheeren (Fig. 169) dienen zum

Schneiden des Werges, der Binden, der Hüllen, um die Dimensionen oder die Form nach dem Bedürfniß zu modifiziren. Sie dienen ferner dazu, an der Oberfläche der Wunden gewisse Vegetationen und blattartige Entwicklungen, deren Wegschaffung für nothwendig gehalten wird, auszuschneiden.

Man wendet die Sonde mit der Spatel (Fig. 170) an ihrem breiten Theile an, um die Theile, welche die Wunde umgeben, vom Eiter, welcher sie bedeckt, zu säubern, und später, um an der Oberfläche der Wunden oder der Bäuschen die fettartigen Heilmittel auszubreiten. Ihr knopfförmiges Ende dient dazu, die Tiefe der Fisteln, welche sich an der Oberfläche öffnen, zu sondiren und hierauf, wenn es nöthig ist, auf den Grund der Fisteln Verbandstoffe zu bringen. Die Längenrinne, die sie hat, ist nützlich, um ein schneidendes Instrument in der Tiefe einer geraden Wunde in dem Falle zu leiten, wo man dort irgend einen Einschnitt zu machen hätte.

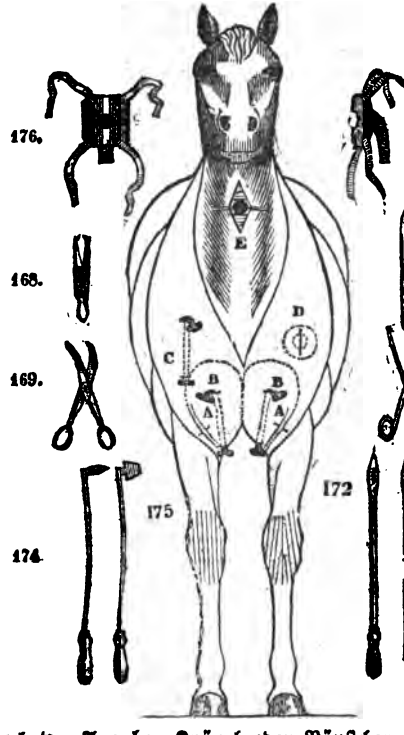
Die ringförmigen Pincetten (Fig. 171) werden zum auf einanderfolgenden Wegnehmen der Bäuschen oder Knäuel, welche den vorhergehenden Verband bilden, verwandt. Sie dienen manchmal auch dazu, knochige, knorpelige oder sehnige Absonderungen herauszureißen, die sich an der Oberfläche oder an dem Grunde gewisser Wunden zeigen.

3) Regeln der Verbande.

Bevor man den ersten Verband auf eine Wunde legt, muß man mit einem feinen Schwamme oder recht zartem Werge, ohne Reibung, das flüssige Blut auffangen, oder mit Vorsicht das geronnene Blut, das sich an seiner Oberfläche verbreitet, wegschaffen.

Wenn die Wunde sich auf einer Stelle des Körpers befindet, wo der Apparat von einer Binde umgeben und gehalten werden kann, so wendet man nach und nach die verschiedenen Wergstücke, je

Fig. 167.



nach der Angabe, Knäuel oder Bäuschen an; und wenn man eine hinreichende Menge hingethan hat, so bringt man den Verband an, dessen Länge im

Verhältniß zum Volumen des Körpertheils und der Größe des Apparates steht. Was man bei der auf einanderfolgenden Anordnung der verschiedenen Wergstücke zu beobachten hat, besteht darin, zuerst die Höhlen, welche die Wunde haben kann, mit kleinen Kügelchen anzufüllen. Wenn man auf diese Weise ihre Oberfläche eben gemacht hat, so bedeckt man sie mit immer größern Bäuschen, so daß, wie dick auch der Apparat sein mag, sie auf der ganzen Oberfläche der Wunde mit geringer Ausnahme die nämliche ist. Was seine Breite anbetrifft, so ist es nicht nachtheilig, sogar vortheilhaft, wenn der Verband durch eine kreisförmige Binde, so daß das Werg nach allen Seiten der Wunde hervorragt, gehalten wird. Um das Verbinden zu vollziehen, legt man zuerst die Mitte des Bandes auf das Centrum des Apparats, man umwindet einmal, zieht es hinreichend zusammen, vertraut ein Ende einem Gehülfen an, während man mit dem andern Ende die Umwindungen fortsetzt, bis man zum Ende gelangt ist; man nimmt hierauf das andere Ende, womit man das Werg völlig umgibt und vereinigt die beiden Enden durch einen Knoten, oder man steckt sie mit einer oder mehren Nadeln zusammen. Eine Beobachtung, die man nicht aus dem Gesichte verlieren darf, besteht darin, daß es nicht immer hinreicht, daß der Verbandapparat gehalten werde, oft ist es nothwendig, daß er auf das Ganze oder auf diesen oder jenen Punkt der Wundoberfläche, je nach Umständen einen mehr oder minder starken Druck ausübe. Die passende Vertheilung und der hinreichende Grad dieses Drucks bilden einen der wichtigsten Theile der Verbandkunst; sie erheischt die größte Gewandtheit von Seiten des Operateurs.

Wenn die Stelle des Körpers, auf der sich die Wunde befindet, so beschaffen ist, daß die Bäuschen an ihrer Oberfläche nicht von einem kreisförmigen

Bande gehalten werden können, so nimmt man, um sie zu befestigen, zur Lappennaht seine Zuflucht. Wir werden sie hier nicht beschreiben.

Wenn endlich die Wunde von einem chirurgischen Einschnitte oder von einer Verwundung herrührt, die von einem sehr scharfen Instrumente hervorgebracht wurde, bei welcher weder eine Quetschung, noch Stoffverlust, noch Veränderung der Gewebe stattfindet, und wenn man denkt, daß sie ohne zu eitern vernarben könne, so reinigt man sie sorgfältig, alsdann nähert man die Lippen derselben, man erhält sie in Berührung vermittelst zusammenheftender Bänder oder durch eine Punktnaht, Naht des Pelletier, welche nichts anderes ist als die Ueberwendlingsnath der Näherinnen. Die beiden, so zusammengehefteten Lippen ziehen sich nach einigen Tagen zusammen und vernarben.

Die heilenden Bedingungen, in welche das Thier nach dem Verbande gebracht werden muß, sind nach der Schwierigkeit der Wunde verschieden; in den gewöhnlichen Fällen reichen Ruhe und eine leichte Verminderung der Nahrung hin; in den schwierigern Fällen muß man außer der Ruhe das Thier, so lange die Schmerzen und das Fieber anhalten, einer strengen Diät unterwerfen; oft muß man sogar mehre Aderlässe anwenden. Die mehr oder minder rothe Färbung der Augenhäute, die Hitze des Mundes, die Pulsschläge müssen in solchen Fällen darüber bestimmen. Die Thiere müssen alsdann mehr als je in Ställen gehalten werden, deren Luft rein ist, und bei den Pferden muß der Verband wenigstens einmal des Tages umgelegt werden.

Wir haben weiter oben angegeben, wie man die Thiere verhindern könne, ihre Apparate zu zerstören.

Die Zeit, welche man zwischen der Auflegung und Wegnahme des ersten Apparats verfließen lassen

muß, ist verschieden, er muß vierundzwanzig bis achtundvierzig Stunden beim warmen Wetter bleiben, wenn man vermuthet, daß viel Blut auf der Wunde, wo das Werg eingedrungen, vorhanden ist, besonders wenn der Apparat wenig gepreßt ist; wenn er verrückt zu fein scheint, wenn man befürchtet, ihn zu wenig oder nicht genug comprimirt zu haben; wenn das Thier lebhaftere Schmerzen zu empfinden scheint, als sie gewöhnlich nach einer solchen Operation stattfinden; wenn endlich die Eiterung zu stark oder von einem zu üblen Geruche ist. Bei einer milden oder kalten Witterung und in entgegengesetzten Bedingungen kann man den Apparat bei Fußverbanden sechs, zehn Tage und noch länger liegen lassen; bei den andern muß der Verband im Allgemeinen drei Tage gelassen werden.

4) Wegnahme eines Apparats und nachfolgender Verband.

Die Wegnahme eines ersten Apparats nach einer schweren Operation muß von einem Thierarzte vorgenommen werden; wir beschäftigen uns hier nicht damit; aber es gibt Wunden, die von leichten Zufällen oder einfachen Operationen herrühren; in Beziehung auf diese gelten bei Wegnahme des ersten Apparats nur leicht begreifliche Regeln, wir werden hierüber ein Wort sagen.

Vor der Wegnahme eines Apparates wie vor jedem Verbande muß man alles das herrichten, was man nöthig hat. Auf diese Weise geht das Verbinden rascher vor sich und die Wunde ist nicht so lang der Luft ausgesetzt, deren längere Berührung häufig gefährlich ist. Laues Wasser, ein Schwamm, eine Spatelsonde, Scheeren, Werg in Bäuschen oder Kügelchen, die nöthigen Medikamente und eine neue Binde sind die Gegenstände mit denen man sich versehen muß.

Wenn das Wetter schön ist, verbindet man das Thier in der Luft, wenn es regnerisch ist, unter einem Schoppen; endlich wenn die Witterung kalt ist oder wenn man es nicht anders machen kann, im Stalle, was man vermeidet, wenn man es kann, weil es darin nicht hell genug und weil die Luft häufig von dem übeln Geruche, den die eiternde Wunde aushaucht, verdorben ist. Man bindet das Thier an und erhält es in einer günstigen Lage, man befeuchtet mit dem mit lauem Wasser getränkten Schwamme die Schnüre oder Bänder, welche das Werg halten, welche gewöhnlich durch das Blut, das sie durchdrungen hat, angeleimt sind; man rollt sie auf, nimmt sorgfältig das Werg von den Haaren ab, welche die Wunde umgeben, indem man sie befeuchtet und leicht mit dem Rande der Spatelsonde aufkratzt. Sodann nimmt man nach und nach und vorsichtig die Bäuschen weg, um nichts wegzureißen.

Der Anblick der einfachen Wunden verändert sich nach der Zeit, welche seit der Auflegung des Apparats verflossen ist; nach Verlauf von 24 oder 48 Stunden ist ihre Oberfläche violettroth und leicht blutend, noch findet keine Eiterung statt. Man muß sich wohl hüten, sie zu waschen, denn das laue Wasser übt auf die Wunden einen schädlichen Einfluß aus; man muß sich begnügen, das Blut oder den Eiter, welche sie überziehen, mit einem Schwamme, einem Lappen oder Werg aufzusaugen, aber ohne zu reiben, noch zu waschen. Man verfährt hierauf wie bei dem ersten Apparate. Wenn, wie dies bei warmem Wetter geschieht, die von der Wunde abgesonderte Materie einen stinkenden Geruch verbreitet, so befeuchtet man die ersten Bäuschen mit flüssigem Chlorkalke, man erneuert diese Vorsicht an allen Verbänden bis dieser Geruch verschwunden ist. Wenn die Materie geruchlos ist, so begnügt man sich, den Theil des Wergs, der in Berührung mit der Wunde kommt,

mit einer einfachen Eiter ziehenden Salbe zu überziehen.

Wenn die Wunde von geringer Ausdehnung ist und wenn sie in einer Gegend liegt, wo keine große Bewegungen vorkommen und keine Berührung mit dem Geschirre stattfindet, kann man das Thier nach dem Wegnehmen des ersten Apparats arbeiten lassen. Im Sommer quälen die Mücken, welche von dem Blute oder von dem Eiter herbeigelockt werden, das Thier oft; man befreit sie davon, indem man den kranken Theil mit einem Tuche bedeckt oder den Rand der Wunde mit Terpentin, Leinöl oder einer andern Substanz, deren Geruch diese Insekten entfernt, einreibt.

Nach dem dritten Verbande, welcher nach Verlauf von drei bis vier Tagen und auf dieselbe Weise, wie der zweite, vorgenommen wurde, ist der Eiter gewöhnlich recht gebildet, wofern nicht das Thier durch Reiben die Wunde zum Bluten gebracht hat, in diesem Falle wendet man nach dem Verbande eines von den Mitteln an, die wir weiter oben angegeben haben, um es daran zu hindern.

Es ist selten, daß man bei einer einfachen Wunde mehr als vier bis fünf Verbände zu machen hat. In allen Fällen, wenn die Wunde roth, narbig, beinahe oberflächlich wird, wenn der Eiter, den sie absondert, weiß, dick, geruchlos, wenig reichlich ist, wenn sie sich jeden Tag verengt, wenn ihre Ränder trocken werden und sich mit einem Narbenhäutchen überziehen, wäre es schädlich, das Werg darauf liegen zu lassen; man begnügt sich damit, die Wunde ein wenig mit Bleiextrakt oder Aloetinktur anzufeuchten oder man überzieht sie mit ein wenig Bleiwachssalbe oder gehacktem Werge. Wenn der verwundete Theil in Berührung mit dem Geschirr kommt, so muß man länger warten, ehe man das Thier arbeiten läßt; und wenn man es zur Arbeit verwenden

will, so muß man das Geschirr so richten, daß der Druck und die Reibung Null oder sehr milde wird.

Da die Wunden, welche an den untern Theilen der Glieder liegen, oft in Berührung mit mehr oder minder aufreizenden Flüssigkeiten kommen, so müssen sie länger bedeckt bleiben.

§. 3. Die Abstufungen der Operationen.

Mit Ausnahme des Brennens zerfallen die chirurgischen Operationen bei ihrer Ausübung in eine oder mehre von den drei Abstufungen, welche folgende sind: 1) der Stich; 2) das Anstechen; 3) der Schnitt. Gewisse Operationen bestehen in der Anwendung einer einzigen von diesen Abstufungen; es gibt andere, wo man zugleich stechen, punktiren oder schneiden muß. Ich habe mich durchaus nicht mit diesen letztern zu beschäftigen, da die Schwierigkeit ihrer Anwendung immer die Kenntnisse und die geschicktere Hand des Thierarzts erfordert. Aber ehe wir von diesen Operationen handeln, mit denen wir uns zu beschäftigen haben, müssen wir uns zuerst über die chirurgische Bedeutung der Wörter: Stich, Punktiren und Schnitt verständigen.

Man nennt Stich das Eindringen eines spitzigen Instruments in die Dicke der Gewebe. Wenn man daher beim Einimpfen die rinnenförmige Nadel oder die Lanzette in die Dicke der Haut dringen läßt, so macht man einen Stich. Die Stiche werden mit besondern Nadeln oder der Lanzette gemacht.

Man bezeichnet durch den Namen Punktirung eine Operation, welche darin besteht, ein stechendes Instrument durch die weichen Theile des Körpers bis in eine natürliche oder zufällige Höhle zu tauchen. Z. B. die Oeffnung des von den Gasen ausgedehnten Magens ist eine Punktirung, weil man mit dem Instrument bis in die natürliche Höhle, welche dieses Organ bildet, dringt. Die Oeffnung gewisser Abscesse

ist eine Punktirung, weil man mit dem Instrumente in die zufällige Höhle dringt, in welcher sich der Eiter angehäuft hat. Man macht die Punktirungen mit einem geraden Messer oder mit einem Trokare oder der Spitze eines weißglühenden Brenneisens. Ich werde die besondern Fälle angeben, wo eines dieser Instrumente den andern vorgezogen werden muß.

Der Schnitt ist eine Aufhebung des Zusammenhanges, die in den Geweben durch ein schneidendes Instrument hervorgebracht wird. Man führt die Schnitte mit dem Messer oder den Scheeren aus.

Die Messer, deren man sich am gewöhnlichsten bedient, sind gerade (Fig. 186), oder convex auf der Schärfe (Fig. 187), oder geknöpft (Fig. 188). Man zieht die geraden Schnittmesser vor, wenn das Instrument bis zu einer gewissen Tiefe in die Gewebe eindringen muß. In jedem andern Falle ist es vortheilhafter sich des convexen Schnittmessers zu bedienen. Man wendet das geknöpfte Schnittmesser in einigen Operationen an, wie bei dem Leistenbruche.

Ehe man einen Einschnitt in irgend einen Theil des Körpers macht, schneidet man mit Scheeren die Haare, welche ihn bedecken, weg, und spannt die Haut mit den Fingern. Außer besondern Anzeigen müssen die Einschnitte nach der Axe der Theile gemacht werden, auf welchen man sie ausführt. Man vermeidet so die Gefahr, die Muskeln oder die größern Gefäße und Nerven, welche sich in diesen Theilen befinden, quer zu durchschneiden. Indessen ist diese Regel, wie ich sie eben angab, nicht ohne Ausnahme, es ist manchmal nöthig, um die Operation zu erleichtern und später den freien Ausfluß des Eiters zu gestatten, den Einschnitt von oben nach unten in Regionen zu machen, wo man nach der Regel, die ich so eben angegeben habe, ihn von vornen nach hinten machen sollte.

Wenn man in die Gewebe schneidet, um sie wegzuschaffen, so sagt man, man mache einen Ausschnitt. Man bedient sich oft der krummen Scheeren, um diese Ausschnitte mit einem einzigen Schnitt vorzunehmen, wenn die Grundlage der herauszunehmenden Gewebe ziemlich begrenzt ist, um von den Platten der Scheeren umfaßt zu werden. So z. B. wenn man die Warzen oder Feigen mit schmaler Grundfläche wegnehmen will.

Dritter Abschnitt.

Vom Aderlassen.

Man nennt Aderlassen in der Chirurgie eine Operation, welche darin besteht, eine oder mehre Gefäße zu öffnen, um eine gewisse Menge Blut, die sie enthalten, herauszunehmen.

Wenn das Aderlassen an einem starken Gefäße vorgenommen wird, so nennt man es ein allgemeines Aderlassen. Man nennt es ein lokales Aderlassen, wenn man sich darauf beschränkt, dem in den Capillargefäßen theilweise enthaltenen Blute einen Ausweg zu verschaffen, entweder durch Schröpfen oder durch Blutegel. In dem ersten Falle wirkt man auf das Cirkulationssystem; in dem zweiten reinigt man hauptsächlich den Theil, wo die Blutoperation ausgeführt wurde.

Man sagt also, ein großes und ein kleines Aderlassen, je nach der mehr oder minder großen mittleren Blutmenge, die man gewöhnlich aus jedem Thiere zieht.

A) Von dem allgemeinen Aderlassen.

Das allgemeine Aderlassen wird gewöhnlich bei einer starken oberflächlichen Vene vorgenommen. Man läßt nur sehr selten an Arterien zur Ader, weil, da sie sehr tief liegen, sie schwieriger zu treffen

ſind und weil der Ausfluß des Bluts dadurch ſchwieriger zu hemmen iſt.

Obwohl dieſe Operationen im Allgemeinen nur ſehr wenig Schwierigkeit zeigt, ſo ſind doch manchmal ſehr ſchwere Zufälle in ihrem Gefolge, welche gewiſſe Vorſichtsmaßregeln in der Ausführung minder häufig machen können. Ich werde dieſe Vorſichtsmaßregeln angeben, wenn ich über die Regeln ſprechen werde, die man bei der Anwendung des allgemeinen Aderlaſſens zu befolgen hat.

Man läßt beinahe immer den großen Thieren mit einem Laßeiſen zur Ader (Fig. 179).

Die Lanzette (Fig. 180) wird nur bei Venen von geringem Durchmeſſer oder bei denen angewandt, welche auf einer knochigen Baſis aufliegen.

Es iſt unnütz, hier eine Beſchreibung von dem Laßeiſen zu geben, wir beſchränken uns darauf, zu ſagen, daß ein Operateur es vorziehen muß, drei Klingen von verſchiedener Größe in einer Einfaſſung zu beſitzen. Die größere von dieſen Klingen R kann bei den Thieren angewandt werden, deren Adern durch die größere Dicke der Haut oder der darunter liegenden Fettſchichte tiefer liegend ſind. Die mittlere in der Größe Q für die gewöhnlichen Fälle und die kleinere P bei den Thieren oder auf den Theilen, deren Haut ſehr fein iſt. Die Thierärzte finden auch eine größere Erleichterung dabei, ſich der Laßeiſen zu bedienen, deren Klinge zwölf bis fünfzehn Linien Breite hat, als derjenigen von kleinerer Dimenſion.

Die Lanzetten unterſcheiden ſich von denen, die man in der menſchlichen Chirurgie anwendet, nur dadurch, daß ſie größer und ſtärker ſind.

Wenn man ſich des Laßeiſens zum Aderlaſſen bedient, ſo muß man mit einem Stäbchen verſehen ſein, das ungefähr 14 bis 15 Zoll lang, wenigſtens 1 Zoll dick und ſo viel als möglich aus hartem Holze

iſt, dieſes Stäbchen dient dazu, auf den Rücken der Klinge zu ſchlagen, um ſie in das Gefäß, das man öffnen will, eindringen zu laſſen. Einige ſehr geſchickte Operateure bedienen ſich dieſes Stäbchens nicht und ſchlagen mit dem Rande der Handfläche, die das Stäbchen nicht hält, auf das Laßeiſen. Wenn man keine große Geſchicklichkeit in dieſer Art des Aderlaſſens hat, ſo iſt die Anwendung des Stäbchens ſicherer.

Um ſich des Schlagens auf das Laßeiſen zu entledigen, haben die Deutſchen eine Art Laßeiſen (Schnepper) mit Federkraft erfunden, das wegen des Mechanismus, vermittelſt welchen es ſich bewegt, ſo genannt wird. Wenn dieſes Laßeiſen geſtellt iſt, ſo darf man es nur an die zu öffnende Ader anlegen: man läßt alsdann die Feder los, indem man auf eine Art Winkelhebel drückt, der ſie in Spannung erhält und der Stab, welcher das Laßeiſen drückt, nicht mehr zurückgehalten wird, ſo ſtößt er dieſes mit Kraft fort und läßt es in das Gefäß eindringen. Dieſes Inſtrument, das nur den Vortheil hat, von der Anwendung des Stäbchens zu befreien, hat mehre Nachtheile, weßwegen ſeine Anwendung die meiſten franzöſiſchen Thierärzte verworfen haben.

Unabhängig von dem Laßeiſen und dem Stäbchen iſt es nützlich, vor dem Aderlaſſen ſich mit einem Gefäße von einer beinahe bekannten Capacität zu verſehen, um das Blut, welches von dem Gefäße herausfließt, aufzunehmen. Auf dieſe Weiſe kann man ſtreng die Menge Blutes, welche man herausgenommen hat, beſtimmen, und man hat außerdem den Vortheil, die Charaktere dieſer Flüſſigkeit vor, während und nach dem Gerinnen würdigen zu können, was bei der Diagnoſtik mehrer Krankheiten nicht ohne Wichtigkeit iſt.

Man muß außerdem zu ſeiner Verfügung eine ſtarke, ſehr ſpitzige Nadel und Faden oder ein Haar-

feil haben, um das Bluten zu hemmen, wenn man die Menge herausgeflossenen Blutes für hinreichend hält. Gewöhnlich bedient man sich einer Wieke von sieben bis acht Pferdehaare, die man aus der Mähne reißt, wenn man einem Pferde zur Ader läßt. Wir werden weiter unten sehen, wie man sich dieser Nadel und dieser Wieke bedient, um das Blut zu stillen.

B) Verfahrungsart beim Aderlassen.

Wofern nicht ein dringender Fall eintritt, muß das Thier, dem man zur Ader lassen will, wenigstens fünf bis sechs Stunden lang diät gehalten werden.

§. 1. Von dem Aderlassen bei dem Pferde.

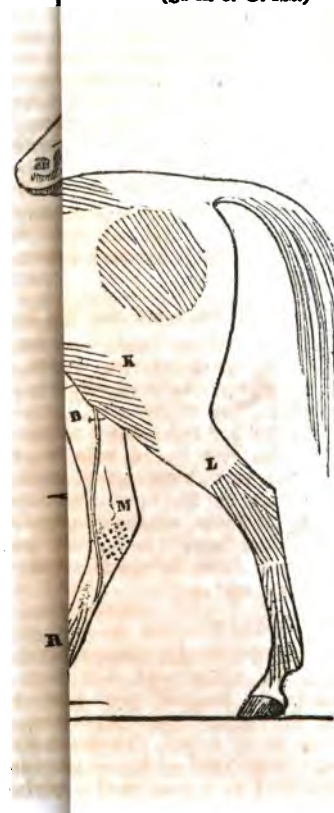
Die Thierärzte lassen dem Pferde zur Ader:
1) An der Drosselader (A Fig. 178.)
2) An der Rosenader (B Fig. 178.)
3) An der Bugader (A Fig. 167.)
4) An der Brustader (D Fig. 178.)
5) An dem Vorderarme (C Fig. 178.)

Aber da das Aderlassen an den drei letzten Gefäßen nur in Ausnahmsfällen und aus Gründen, welche die Landwirthe nicht immer würdigen können, ausgeführt wird, so werden wir nur die Regeln des Aderlassens an der Drosselader und an der Rosenader angeben.

1) Aderlassen an der Drosselader.

Die Drosselader windet sich in dem Grunde der Kehle, welche sich längs jeder Seite des innern Randes des Halses hinzieht. Ihre Richtung ist parallel mit der der Kehle. In ihrer ganzen Ausdehnung im Laufe dieser Region, ist sie nur von der Haut und einer sehr dünnen Unterhautmuskelschichte bedeckt. Das Blut in diesem Gefäße cirkulirt von oben nach

(Zu II. 5. S. 122.)



Mathematisches Institut der Universität München

unten, d. h. von dem Kopfe gegen die Bruſt, es reicht demnach hin, die Droſſelader an der Baſis des Halſes zu comprimiren, um die Cirkulation des Blutes zu hemmen, ſie in ihrem ganzen oberen Theile aufſchwellen zu laſſen und ſie ſodann ſo ſichtbar als möglich zu machen, um das Aderlaſſen zu erleichtern. Wenn man ſie vermittelſt dieſer einzelnen Compreſſion nicht deutlich genug ſieht, ſo läßt man die Hand, welche comprimirt, eine Bewegung von unten nach oben machen, und die Undulationen, welche dieſe Bewegungen in der Blutſäule, welche die Ader ausſpannt, hervorbringen, indem ſie ſtoßweiſe Erhöhungen in ihrem Lauf bewirken, laſſen ſie leichter erkennen. Man hilft ſich noch bei dieſer Unterſuchung dadurch, daß man die Haare, wenn ſie zu lang ſind, abſchneidet, oder daß man ſie anfeuchtet, um ſie beſſer auf der Haut anzulegen.

Das Pferd, welchem man zu Ader laſſen will, muß an einen hinreichend hellen Ort geführt werden, damit es dem Operateur möglich wird, die Theile recht wohl zu unterſcheiden. Wenn es gehen kann, ſo führt man es heraus, wenn es nicht kann, oder wenn man es aus Gründen der Klugheit vorzieht, es im Stalle zu laſſen, ſo bringt man die Seite des Halſes, wo man unter Tags zur Ader laſſen will, gegen ein Fenſter oder eine Thüre; wenn es Abend oder Nacht iſt, ſo leuchtet man mit einer Laterne. Das kranke Thier wird durch ein Halfter oder einfach an einer Trenſe, die durch das Maul geht, gehalten. Da ſich die meiſten Pferde zur Ader laſſen laſſen, ohne ſich zu widerſetzen, ſo iſt es ſelten, daß man zu Zwangsmitteln ſeine Zuflucht nehmen muß; bloß um zu vermeiden, daß das Thier, wenn es die Bewegung ſieht, welche der Operateur macht, um auf das Laßeiſen zu ſchlagen, nicht raſch den Kopf auf die entgegengeſetzte Seite werfe und die Operation fehlſchlagen laſſe, befiehlt man dem Ge-

hülfen, welcher den Kopf hält, mit einer seiner Hände das Auge auf der Seite des zu öffnenden Gefäßes zu bedecken. Ein Scheuleder, ein Strohwisch, welcher unter das Halfter gesteckt wird, eine Schürze, welche über den Kopf geworfen wird, können nach Bedarf die Hand des Gehülfen in diesem Falle ersetzen.

Der Kopf muß gerade und etwas in die Höhe gehoben werden, so daß die Drosselader und die Haut, welche sie bedeckt, leicht gespannt und besser gegen einander gedrückt sind. Der Operateur nimmt alsdann aus dem Etui denjenigen von den Stäben der Laßeisen, dessen Klinge ihm für das Thier, welchem er zur Ader lassen will, tauglich zu sein scheint; er öffnet es so, daß der Rücken des Stabs mit dem Bauche der Scheide einen mehr oder minder stumpfen Winkel bildet, und richtet die Spitze der Klinge gegen das Gefäß, indem er das Instrument so hält, daß der Rücken des Hefts sich auf der Verbindungshaut des Zeigfingers und des Daumens stützt, zwischen welchen er durchgeht, während die Mitte des Schafts von diesen beiden nämlichen Gliedern erfaßt wird, welche ihn nur in dem Grade zusammendrücken, der nöthig ist, um es zu halten; die andern Finger der Hand werden nach unten verlängert, und während sie als Stützpunkt auf dem zu operirenden Theile dienen, sind sie die Agentien der Compression, welche das Gefäß dadurch zum Anschwellen bringen, daß sie den Lauf des Blutes unterbrechen. Man hält das Laßeisen mit der linken Hand, wenn man an der linken Drosselader zur Ader läßt, und mit der rechten, wenn es die rechte Drosselader ist, die man öffnen will. Das Stäbchen wird unter dem Arm gehalten, dessen Hand mit dem Laßeisen bewaffnet ist. Gewöhnlich oder wofern nicht Hindernisse und besondere Gründe stattfinden, öffnet man vorzüglich die linke Drosselader, da die Operation

für die Personen leichter ist, die gewöhnt sind, sich der rechten Hand zu bedienen. Wenn man auf der linken Seite zur Ader läßt, so muß die rechte Hand mit dem Stäbchen auf das Laßeisen schlagen, und da der Schlag gemessen und mit Genauigkeit angewandt werden muß, so gibt man ihm mehr Sicherheit mit der Hand, deren man sich gewöhnlich bedient. Wir nehmen in dem Folgenden an, daß das Aderlassen auf der linken Seite vollzogen werde.

Wir haben weiter oben gesagt, daß, um die Gefäße vor der Oeffnung deutlicher zu machen, man mit der Hand eine Compression auf die Drosselader unter dem Punkt, wo man in dieses Gefäß eindringen will, machen müsse. Um diese Anschwellung leichter hervorzubringen, umgeben einige Personen, und besonders die meisten Schmiede, die Basis des Halses mit einer kleinen Schnur, die sie ziemlich stark zusammenziehen, um den Lauf des Blutes in den beiden Drosseladern zu unterbrechen. Diese Methode ist vielleicht etwas einfacher und leichter für ungeschickte Operateure als die der Compression durch die Finger; aber man führt in einigen Werken über die Thierheilkunde Beispiele von sehr schweren Unfällen und sogar den Tod des Thieres an, welche in Folge ihrer Anwendung herbeigeführt wurden. Diese Beweggründe sind hinreichend, um sie mit um so mehr Recht zu verwerfen, als die andere Methode selbst die einfachere ist.

Wenn der Operateur sich von dem Lauf der Ader recht überzeugt hat, so nähert er die linke Hand, die mit dem Instrumente bewaffnet ist, so, daß der Schaft parallel mit der Richtung des Gefäßes läuft, und daß die Spitze der Klinge auf der Haut streift, ohne sie zu berühren. Man führt gewöhnlich in der Mitte oder ein wenig unter der Mitte der Halslänge das Aderlassen aus (A Fig. 175); weiter oben oder weiter unten kann man sich zu schweren Un-

fällen aussetzen, als daß man nicht alle Vorsichtsmaßregeln anwenden sollte, um sie zu vermeiden. Man erhält mit den drei Fingern, welche den Schaft des Laßeisens nicht halten, dadurch, daß man sie leicht aufstützt, die Compression der Drosselader, und wenn man sie ziemlich angeschwollen sieht, so faßt man mit der rechten Hand das Stäbchen, das man unter dem linken Arme hat, und gibt einen kurzen Schlag auf den Rücken des Schafts. Die Gewohnheit lehrt diesen Schlag mit einer hinreichenden Kraft zu geben, um das Laßeisen in das Gefäß dringen zu lassen, die aber nicht so stark ist, daß es durchschnitten wird. Es reicht hier hin, zu bemerken, daß, je feiner die Haut, je enger und oberflächlicher das Gefäß, je jünger das Thier, je schneidender das Instrument und je schwerer das Stäbchen ist, desto leichter man schlagen muß. Sobald als man geschlagen hat, muß man sich beeilen, das Stäbchen zu erheben. Indem man einen schweren Schlag gibt und auf den Schlag drückt, läuft man Gefahr, das Gefäß zu durchschneiden.

Das Laßeisen muß sobald als der Schnitt gegeben wurde, zurückgezogen werden. Wenn sodann das Gefäß geöffnet worden ist, so strömt ein Blutstrahl daraus hervor und hält gewöhnlich inne, bis man es wieder zu comprimiren anfängt. Der Strahl dauert fort, wenn die Compression durch eine permanente Binde hervorgebracht wird.

Wenn das Blut, nachdem das Laßeisen zurückgezogen wurde, nicht herausfließt, und wenn trotz der Fortdauer der Compression kein Ausfluß nach außen stattfindet, so ist die Ader nicht geöffnet worden, entweder weil man nicht stark genug geschlagen, oder weil man neben das Gefäß gestochen hat, oder weil das Laßeisen unter dem Schlage ausglitt; in diesem Falle muß man die Operation wieder anfangen. Wenn der kleine Schnitt an der Haut sich

auf dem Wege des Gefäßes befindet, so hat das Aderlassen nur darum fehlgeschlagen, weil man nicht stark genug geschlagen hatte; alsdann legt man das Instrument auf eine passende Weise an, und nachdem man aufs Neue das Gefäß anschwellen ließ, gibt man einen zweiten Schlag in denselben Einschnitt. Wenn man wahrnimmt, daß das Fehlschlagen von der schlechten Richtung, die man der Klinge gegeben hat, abhängt, so legt man sie besser an, und zwar so, daß man seine Stellung beim Schlagen mit dem Stäbchen nicht verändert.

Es geschieht manchmal, daß das Blut nicht in einem Strahle aus der Oeffnung kommt, welche im Gefäße gemacht wurde; es fließt zwar, wenn man unterhalb comprimirt, aber es kommt nur langsam heraus und fließt in Tropfen und in kleiner Menge längs den Haaren herab; man nennt es ein rieselndes Aderlassen. Dies kann davon herrühren, daß die Oeffnung, welche im Gefäße gemacht wurde, nicht groß genug ist. In diesem Falle hemmt man dieses Aderlassen und führt ein Neues aus, indem man Sorge dabei trägt, stärker zu schlagen. Es kann auch davon herrühren, daß in Folge einer Bewegung, welche von dem Thier gemacht wurde, die an der Ader und der Haut gemachten Oeffnungen sich nicht mehr entsprechen; alsdann muß man ihren Parallelismus herzustellen suchen, indem man den Kopf in die Lage bringt, welche er in dem Augenblicke, wo das Laßeisen in das Gewebe eingedrungen ist, gehabt hat.

Wenn das Aderlassen recht vollzogen wurde, so strömt das Blut, sobald man die Compresse unter dem Punkte, wo man es ausgeführt hat, anwendet, in einem zusammenhängenden Strahle heraus, und man fängt es in einem Gefäße auf. Die Vorsichtsmaßregeln, die während des Ausflusses stattfinden müssen, bestehen darin, die Compression auf eine

genaue Weiſe und ohne die Haut zu verrücken, zu erhalten, ſo viel als möglich die Bewegungen des Kopfes auf dem Halſe zu beſchränken, und wenn der Strahl langſamer wird, die Kinnbacken des Thieres entweder dadurch zur Bewegung zu bringen, daß man an der Zunge deſſelben zieht, oder dadurch, daß man ihm einen Stab in das Maul ſteckt.

Die Menge Blut, die man bei einem Pferde herauslaſſen kann, kann auf keine abſolute Weiſe beſtimmt werden. Man ſieht ein, daß dieſe Menge nach dem Alter, dem Bau, dem Wuchſe u. ſ. w. des Thiers; ferner nach der Natur, dem Sitz und dem mehr oder minder vorangerückten Stand der Krankheit, die man behandeln will, verſchieden iſt. Indeſſen ſchätzt man, daß bei einem Pferd eine Aderläſſe von 5 bis 6 Pfund eine mittelmäßige iſt. Aber es gibt Fälle, wo man auf ein einziges Mal bis zu 12 Pfund Blut herausläßt, und wieder andere, wo man ſich beim Aderlaſſen auf 1 bis 2 Pfund beſchränkt.

Wenn man glaubt, daß man genug Blut gelaſſen habe, ſo hört man auf zu comprimiren, und gewöhnlich wird der Ausfluß des Bluts alsbald gehemmt. Hierauf und unmittelbar faßt man die beiden Lippen, um den Einſchnitt zu ſchließen und die Vernarbung zu begünſtigen, mit dem Daumen und dem Zeigefinger der linken Hand; man legt ſie aneinander, indem man dafür Sorge trägt, daß man ſie nicht an ſich zieht, um die Einführung der Nadel zu erleichtern, denn durch dieſen Zug trennt man die Haut von der Ader, und das Blut, das noch aus dieſer letztern fließen kann, würde ſich leichter in das dazwiſchenliegende Zellgewebe ergießen und den Unfall bilden, den man Trombus nennt. Man hat hingegen die Vorſicht, wenn man die beiden Lippen der kleinen Wunde recht gefaßt und in Berührung gebracht hat, ſie leicht mit den Fingern auf

den Hals des Thieres im Augenblick, wo man mit der Nadel hineinsticht, zu drücken. Die Vernachläſſigung dieſer ſo einfachen Vorſicht iſt nur zu häufig die Urſache eines äußerſt ſchweren Uebels, das man gewöhnlich mit dem Namen Aderlaßübel bezeichnet.

Wenn die Lippen auf dieſe Weiſe durch den Zeigfinger und den Daumen der linken Hand in Berührung gehalten werden, ſo zieht die rechte Hand durch dieſe beiden Lippen eine Nadel, welche man bis zu $^2/_3$ ihrer Länge in ihrer Mitte durchgehen laſſen kann, und bis zu einer halben Linie ungefähr von ihrem freien Rand, in dem man zuerſt die obere Lippe angreift. Auf dieſe Weiſe ſteht der Kopf der Nadel immer nach oben. Um die beiden Lippen bleibend in Berührung zu erhalten, befeſtigt man unter der Nadel das vorbereitete Band; dieſes Band muß aus einem etwas ſtarken Faden oder aus acht bis zehn Mähnehaare von gleicher Länge, welche leicht mit Speichel befeuchtet werden, um ſie in Berührung zu erhalten, beſtehen; ſodann macht man den Aderlaßknoten, indem man mitten auf der Schnur zwei Schleifen macht, die man über einander legt; oder auch ganz einfach, indem man einen geraden Knoten macht, deſſen Oeffnung man groß genug läßt, um ihn zwiſchen die Nadel und die Haut ſtecken zu können (Fig. 181). Man umgibt die beiden Lippen damit und zieht ſie zuſammen, indem man immer dafür ſorgt, daß man die Haut nicht an ſich zieht. Man ſchneidet alsdann die beiden Enden des Bandes ſo ab, daß man ihnen höchſtens einen Zoll Länge läßt; man ſpritzt ein wenig friſches Waſſer auf die Aderlaßſtelle und die Operation iſt beendigt.

Es geſchieht manchmal, wenn man keine Gewandtheit bei dieſer Operation hat, daß, wofern man einige Schwierigkeit beim Hineinſtechen der Nadel findet, die beiden Lippen über einander gleiten,

während man sich bemüht, sie durchzustechen und daß in Folge der Veränderung dieser Lage nur eine einzige von den Lippen durchstochen wird. Es folgt hieraus, daß nach Anlegung des Knotens das Blut bei der geringsten Bewegung des Thieres zu fließen fortfahren müsse. Man muß demnach, wenn man noch Blut nach der Zusammenziehung des Knotens fließen sieht, sich überzeugen, ob die beiden Lippen durchstochen sind, und wenn sie es nicht sind, die Nadel herausziehen und passend wieder hineinstecken.

Ein anderesmal hängt das Fortdauern des Ausflusses des Bluts nach dem Nähen davon her, daß der Einschnitt, welcher mit dem Laßeisen gemacht wurde, zu lang ist, oder wohl auch daher, daß man die Nadel an einem der Ende des Einschnittes angelegt hat, anstatt sie in der Mitte anzusetzen. In dem ersten Falle fließt das Blut durch die Enden des Einschnitts vor und hinter der Nadel; in dem zweiten Falle, fließt sie nur durch den Winkel dieses Einschnitts, von dem die Nadel zu sehr entfernt ist. Man heilt diesen letzteren Unfall dadurch, daß man die Nadel wegnimmt und sie in der Mitte durchzieht. Was den ersten Fall anbetrifft, so muß man ebenfalls die Nadel herausziehen und dann zwei ansetzen, die eine im vorderen Drittel, die andere im hintern Drittel des Einschnitts, indem man eine jede derselben mit einer besondern Wieke umgibt.

Wenn die Operation ganz beendigt ist, so muß das Pferd wieder an seine Stelle zurückgeführt und an die Raufe wenigstens zehn bis zwölf Stunden lang gebunden werden, um das Thier zu verhindern den Kopf zu senken, was Nachtheile haben könnte. Man muß es auch so anbinden, daß es die Aderlässe weder an der Mauer, noch an dem Rand der Krippe, noch an seiner Leine reiben könne.

Wenn dem Thiere wegen einer etwas schweren Krankheit zur Ader gelassen wurde, so fährt man in der Beobachtung der Diät fort, die sein Zustand erfordert, wenn aber das Aderlassen nur als eine Vorsichtsoperation gebraucht wurde, wie es häufig im Frühjahr oder nach dem Grünen, bei den ein wenig engbrüstigen Pferden geschieht, so ist es hinreichend, die Diät die nächsten vierundzwanzig bis sechsunddreißig Stunden nach der Operation beizubehalten; man behandelt es hierauf nach und nach auf gewöhnliche Art. Es ist ebenfalls gut, ein Pferd, dem man zur Ader gelassen hat, selbst wenn es nicht krank wäre, zwei oder drei Tage in absoluter Ruhe zu lassen.

Unabhängig von diesen allgemeinen Vorsichtsmaßregeln gibt es einige, die besonders nothwendig nach dem Aderlassen an der Drosselader sind. Wenn das Thier, im Augenblick, wo man ihm zur Ader läßt, im Freien steht, so ist es klug, es in den Stall zu bringen, es an die Raufe anzubinden, und es erst drei oder vier Tage nach der Operation in Freiheit zu setzen. Man sieht den Grund davon leicht ein, wenn man bedenkt, daß das Pferd, wenn es weidet, den Kopf immer tief trägt, daß folglich das Blut, indem es weniger leicht in den Drosseladern cirkulirt, sie ausdehnt und auf diese Weise die Lippen der Wunden trennt, und ihre Vereinigung beengt oder verhindert, woraus ein Blutsack entstehen kann.

Die nämliche Betrachtung muß den Eigenthümer abhalten, einige Tage lang mit dem Halshalfter und besonders mit dem Kummet ein Pferd, dem so eben am Halse zur Ader gelassen wurde, arbeiten zu lassen; der Druck, welcher von dem Geschirre an der Basis der Drosselader ausgeführt wird, verzögert den Lauf des Bluts in diesen Gefäßen bedeutend und veranlaßt auf diese Weise ihr Anschwellen.

Bei einem gut constituirten Pferde kann man ohne Nachtheil die Nadel nach Verlauf von sechs bis acht Tagen herausziehen, man muß sie bei von Natur aus schwachen oder durch Anstrengung und Krankheiten geschwächten Pferden länger lassen.

2) Aderlassen an der Rosenader.

Nach der Drosselader ist die Rosenader diejenige, die man am häufigsten öffnet. Diese Ader läuft von unten nach oben mitten in der innern Fläche des Schenkels (B Fig. 178); wo die Dünne der Haut sie sehr deutlich macht, wofern sie nur durch das Blut, das sie führt, ausgedehnt wird.

Man läßt vorzüglich an dieser Ader in einigen besondern Krankheiten und ebenso, wenn das Thier räudig ist, oder auch, wenn ihm eine oder beide Drosseladern fehlen, zur Ader.

Dieses Aderlassen wird mit dem Laßeisen oder der Lanzette bewerkstelligt. Das erste dieser Instrumente ist vorzuziehen, wenn man weiter oben zur Ader läßt. Weiter unten, wo sich die Ader auf der innern Fläche des Schlüsselbeins befindet, ist es besser, die Lanzette anzuwenden.

Wir wollen annehmen, man wolle an der rechten Rosenader mit dem Laßeisen zur Ader lassen. Um diese Operation auszuführen, bindet man das Pferd an und läßt den linken Hinterfuß durch einen Gehülfen in die Höhe heben, indem man ihm empfiehlt, ihn stark nach hinten zu ziehen, um die innere Fläche des rechten Schenkels besser zu entblößen. Da der Operateur, wie beim Oeffnen der Drosselader, das Laßeisen in seiner rechten Hand hält, so stellt er sich an die Seite und nach vornen von dem in die Höhe gehobenen Glied, und wendet sein Gesicht gegen die innere Fläche des Glieds, auf welchem er operirt. Indem er die Kniee biegt, drückt er ein wenig den Körper unter den Bauch des Thieres,

nähert das Laßeisen dem Gefäße, das Heft des Instrumentes nach unten, die Klinge nach oben, und wenn er die Ader gut sieht, so schlägt er mit dem Stäbchen, das er in der linken Hand hält, auf den Rücken des Laßeisens, wenn er recht und stark genug geschlagen hat, so zeigt der daraus entspringende Blutstrahl an, daß die Rosenader geöffnet ist. Sobald als der Schlag ausgeführt wurde, muß der Operateur sich zurückziehen, um zu vermeiden, von dem Zucken des erhobenen Glieds erfaßt zu werden, welches das Thier, um sich zu wehren, trotz des Widerstandes, den der Gehülfe ihm entgegensetzt, führt. Wenn das Blut nicht ausfließt, so rührt dies daher, daß man nicht stark genug geschlagen hatte, oder daß das Laßeisen nicht gut gerichtet war. In diesem Falle beginnt man die Operation von Neuem.

Da die Rosenader durchaus nicht so voluminös, wie die Drosselader ist und die Cirkulation daselbst viel weniger stark ist, so geschieht es ziemlich häufig, daß das Blut nicht in einem Bogen und einem stetigen Strahl herauskommt, manchmal sogar, und obgleich die Ader sehr wohl geöffnet ist, fließt es ziemlich schwierig aus, und das Bluten ist geiferartig, man kann in solchen Fällen den Ausfluß des Blutes dadurch beschleunigen, daß man mit der Hand auf den Lauf des Gefäßes, von unten nach oben, unter dem Punkte, wo diese geöffnet wurde, drückt, und indem die Blutwulst, welche sich um die Oeffnung herum bildet, wegnimmt. Es gibt Pferde, bei welchen es, um eine hinreichende Menge Blut zu erhalten, nöthig ist, ein Oeffnen der Rosenader an der andern Seite zu bewerkstelligen. Man verfährt dabei mit derselben Vorsicht, wie bei der ersten.

Man hemmt das Bluten an der Rosenader, wie das der Drosselader mit einer Nadel und einem Mähnehaar. Die Anwendung der Nadel ist dort

jedoch im Allgemeinen viel schwieriger, nicht allein wegen der hinderlichen Lage, die man anzunehmen genöthigt ist, sondern auch weil das Thier sich mehr wehrt, entweder weil es in dieser Region kitzlicher, oder weil der Stich der Haut dort schmerzhafter ist.

Es gibt Pferde, bei denen man die Bremse anlegen muß, oder die man sogar zu werfen gezwungen ist, um die Nadel anlegen zu können.

§. 2. Von dem Aderlassen beim Rindvieh.

Die Menge Blutes, die man einem Stück Rindvieh entziehen darf, ist im Durchschnitt 8 oder 9 Pfd. Jedoch müssen, abgesehen von individuellen Umständen, welche eine Verschiedenheit in diese Mengen bringen können, die Aderlässe bei den Thieren des Südens und bei denen, welche auf den fetten Weiden gewisser Gegenden des Westens leben, sowie bei denen des Nordens und der Länder, wo das Vieh schwächlich ist und die Weiden mager und nicht sehr ergiebig sind, reichlicher sein.

Bei dem Rindvieh läßt man gewöhnlich an der Drosselader und an der Bauchader zur Ader.

1) Oeffnen der Drosselader (A Fig. 193). Das Oeffnen dieser Ader beim Rindvieh wird mit denselben Instrumenten und beinahe auf dieselbe Weise, wie bei dem Pferde vollzogen. Das Laßeisen ist ebenfalls das Instrument, das man anwendet; bloß muß man sich derjenigen der Schenkel dieses Instrumentes bedienen, welches die längere Klinge hat, und dies wegen der dickeren Haut, die diese vorher durchschneiden muß, ehe sie die Ader erreicht. Anstatt dieses Gefäß mit den Fingern zu comprimiren, um es anschwellen zu lassen und es wahrnehmbar zu machen, wendet man eine kleine Schnur an, mit der man den Hals umgibt und zusammenzieht (B Fig. 193). Dieses Mittel, dessen Gebrauch wir beim Pferde verboten haben, ist hier beinahe

nöthig; weil die Beweglichkeit der Theile, auf welcher die Drosselader bei dem Rindvieh ruht, verhindern würde, daß diese nicht kräftig genug comprimirt würde. Wenn auf der andern Seite das Thier, dem man zur Ader läßt, immer fest angebunden ist, so ist es nicht so sehr zu befürchten, daß es wie das Pferd entwische, ja man beschränkt sich häufig nur darauf, es mit der Hand zu halten.

Der Schlag mit dem Stäbchen auf das Laßeisen kann ohne Nachtheil sehr stark sein, da die Drosselader zu breit ist, als daß die Klinge des Laßeisens sie durchschneiden könne; das Blut strömt alsbald durch einen reichlichen Strahl heraus. Um das Bluten zu hemmen, löst man die Schnur, die die Basis des Halses umgibt, ab. Einige Praktiker wenden kein Mittel an, um den Schnitt zu schließen, indem sie sich damit begnügen, leicht zwischen den beiden Fingern die Ränder dieses Schnitts zusammenzudrücken, und zwei oder dreimal die Haut über die Ader gleiten zu lassen, indem sie sie abwechslungsweise heraufsteigen und herabfallen lassen und die Vernarbung hierauf sich selbst überlassen. Ich halte die Anwendung einer starken Nadel und Haare für vorsichtiger.

2) Oeffnung der Bauchader. Diese Ader (Fig. 197) befindet sich auf dem untern Seitentheile des Bauches, wo man sie sehr deutlich sieht. Sie ist besonders sehr deutlich bei den Milchkühen, auch kommt es vorzüglich bei diesen letztern vor, daß man dort das Aderlassen ausführt. Man schreitet mit demselben Instrumente wie bei den vorhergehenden zu dieser Operation. Um sie auszuführen, muß der Operateur entweder, wenn er rechts oder links zur Ader läßt, sich längs der Schulter hinstellen, den Rücken gegen die vorderen Theile des Thieres gerichtet; auf diese Weise ist er entfernter von den Hinterfüßen, durch welche er in einer um-

gekehrten Lage angegriffen werden könnte, denn man weiß, daß die Ochsen und die Kühe mit den Hinterfüßen seitwärts ausschlagen.

Man hemmt das Bluten an der Bauchader mit einer Nadel, einem Faden oder Mähnhaare.

Einige Personen hemmen es indessen, indem sie einen Ziegel, einen platten Stein oder Leinwand auf die Oeffnung des Gefäßes legen und diesen Körper auf die Wunde einige Stunden lang vermittelst einer Kreisbinde, die den Körper umgibt, drücken.

§. 3. Von dem Aderlassen beim Schaafe.

Man läßt den Schafen selten zur Ader und das mit Recht. Sie sind weit mehr der Krankheit oder dem Untergang durch Mangel an Blut als durch den Ueberschuß ausgesetzt; demungeachtet gibt es Fälle, wo diese Operation angewandt werden und glückliche Resultate hervorbringen kann. Man darf einem Schafe auf einmal nicht mehr als 8 bis 12 Unzen nehmen. Es geschieht sehr selten, daß man das Aderlassen wiederholen muß.

Man kann diese Operation an mehren Adern ausführen, diejenigen von diesen Gefäßen, an welchen man am gewöhnlichsten Ader läßt, sind die Drosselader, Winkelader und die Rosenader.

1) Oeffnen der Drosselader. Man führt es mit der Lanzette oder dem kleinen Laßeisen aus. Ein Gehülfe hält das Schaf zwischen seinen Beinen und drückt zugleich das Kreuz desselben in den Winkel einer Mauer, um es am Rücklaufen zu verhindern, zugleich hebt er ihm den Kopf so in die Höhe, daß die Haut auf dem untern Theile des Halses gespannt wird. Der Operateur schneidet die Wolle auf dem Theil der Mitte der Stelle weg, wo die Drosselader läuft, bringt dieses Gefäß durch die Finger oder noch besser durch ein Band, das kreis-

förmig um den Hals zusammengezogen wird zum Anschwellen und wenn er Gebrauch von dem kleinen Laßeisen macht, so operirt er, wie bei dem Pferde, nur daß man beim Schlag mit dem Stäbchen auf die verhältnißmäßige Feinheit der Haut Rücksicht nimmt. Wenn er mit der Lanzette zur Ader läßt, so hält er dieses Instrument so, daß die Klinge zwischen den Spitzen des Daumens und des Zeigfingers der rechten Hand bis wenigstens ½ Zoll von der Lanzettenspitze entfernt befestigt ist und damit die Rahmen, die einen etwas stumpfen Winkel mit der Klinge bilden, an die Grundfläche und auf die Zwischenhaut der beiden nämlichen Finger gehen. Er hält alsdann die recht angeschwollene Ader zwischen dem Daumen und Zeigfinger der linken Hand, stößt die Lanzette so weit hinein, bis er fühlt, daß sie in das Gefäß gedrungen ist, hebt sie durch eine leichte schwankende Bewegung in die Höhe, so daß er auf diese Weise eine Oeffnung von einem guten Centimeter Länge macht und läßt bluten. Es geschieht bei denen, die wenig Gewandtheit im Aderlassen mit der Lanzette haben, ziemlich oft, daß sie nur die Haut beim ersten Schnitt des Instrumentes durchschneiden. In diesem Falle bringt man diesen ersten Einschnitt in Verbindung mit dem Lauf des Gefäßes und stößt auf's Neue die Lanzette hinein. Man hemmt das Bluten mit einer kleinen Nadel und Faden.

2) Oeffnen der Winkelader. Dieses Oeffnen wurde von Daubenton angerathen, da es zugleich leichter und weniger Nachtheilen als alle andere ausgesetzt ist.

Dieses Aderlassen, sagt er, läßt sich an der Grundlage des Backens des Schafes im Niveau der Wurzel des vierten Backenzahns ausführen. Der Raum, den sie einnimmt, wird auf der äußern Fläche des obern Kinnbackenknochens durch ein Höckerchen angegeben, das ziemlich hervorragt, um für den Finger sehr

wahrnehmbar zu sein, wenn man die Backenhaut berührt. Dieses Höckerchen ist ein sehr gewisses Zeichen, um die Winkelader, welche darunter hinläuft, zu finden. Diese Ader erstreckt sich von dem untern Rand des untern Kinnbackens nahe an seinem Winkel bis unter das Höckerchen, von dem ich so eben gesprochen habe. Weiter entfernt krümmt sich die Ader und verlängert sich bis zu dem Speichelloche.

Um das Aderlassen an dem Backen zu vollziehen, fängt der Schäfer damit an, eine offene Lanzette zwischen seine Zähne zu nehmen, hierauf stellt er das Schaf zwischen seine Beine und drückt es zusammen, um es zu halten. Er hält sein linkes Knie etwas weiter vorwärts als sein rechtes, bringt die linke Hand unter den Kopf des Thieres und faßt die untere Kinnlade so, daß seine Finger sich auf dem rechten Zweige dieser Kinnlade, nahe an ihrem hintern Ende befinden, um die Winkelader, die in dieser Gegend läuft, zu comprimiren und sie zum Aufschwellen zu bringen. Der Schäfer berührt mit der andern Hand den rechten Backen des Schafes in der Gegend, die beinahe gleichweit vom Auge und vom Munde entfernt ist. Er findet dort das Höckerchen, das ihn leiten muß, er kann auch die unter diesem Höcker angeschwollene Winkelader fühlen. Alsdann nimmt er mit der rechten Hand die Lanzette, die er in seinem Munde hält und macht die Oeffnung zum Aderlassen von unten nach oben in einer halben Fingerbreite bis unter der Mitte der Erhöhung, die ihm als Leiter dient.

Außer andern Vortheilen, die Daubenton bei diesem Aderlassen findet, gehört auch noch der, daß man nicht genöthigt ist, die Wolle abzuschneiden, sie nicht beschmutzt und daß ein einziger Mann sie ausführen kann. Sie hat jedoch einen Nachtheil, nämlich den, daß sie nicht immer eine hinreichend große Menge Blut liefert.

Das Oeffnen der Rosenader, das ebenfalls kein Ausreißen der Wolle nöthig macht, hat zu gleicher Zeit den Vortheil, es möglich zu machen, mehr Blut abzuziehen als bei der Winkelader, deßwegen habe ich einige Landwirthe vorzüglich diese Ader öffnen sehen, wo die Operation keine besondere Vorsicht erfordert.

§. 4. Vom Aderlassen bei dem Schweine.

Es ist sehr schwer diesem Thiere, dessen Adern von der sehr dichten Speckschichte, welche unter seiner Haut liegen, verborgen sind, zur Ader zu lassen. Auch wendet man bei ihm diese Operation nur dadurch an, daß man ihm mit einer Lanzette eine oder mehre Adern, die unter der Ohrenhaut kriechen, öffnet, oder ferner dadurch, daß man ein Ohr quer durchschneidet oder endlich, indem man einen Theil des Schweifes ausschneidet. Welches von diesen beiden Verfahren man auch annehmen mag, so ist es zu einfach und zu leicht, um hier eine Entwicklung zu veranlassen.

§. 5. Unfälle, welche während oder nach dem Aderlassen vorfallen können.

So einfach auch die Operation des Aderlassens zu sein scheint, so kann sie doch sehr schwere, manchmal tödtliche Unfälle mit sich führen, welche die einsichtsvollste Sorgfalt eines Thierarzts verlangen. Ich werde sie deßwegen hier aufzählen, indem ich angebe, wie man ihnen, wenn es möglich ist, vorbeugen könne, sowie die Ursachen, die sie am häufigsten veranlassen. Es ist merkwürdig, daß diese Unfälle sich gewöhnlich nur bei der Pferdeart zeigen oder bedenklich werden.

1) **Verwundung der Carotis.** Die Carotis ist eine dicke Arterie, welche auf jeder Seite des Halses die nämliche Richtung wie die Drosselader,

unter welcher sie sich befindet, verfolgt und von der sie bloß in dem mittleren Theil dieser Region durch einen Muskel von einigen Linien Dicke getrennt ist. Die Verwundung dieser Arterie kann durch die zu große Länge der Klinge des Laßeisens, durch die zu große Stärke des Schlags mit dem Stäbchen veranlaßt werden, oder auch, weil man zu nahe am Kopfe oder der Brust zur Ader gelassen hat, d. h. an den Gegenden, wo die Carotis von der Drosselader nur durch ein Zellgewebe getrennt ist; oder ferner, weil man, um die Ader besser wahrzunehmen, durch einen Gehülfen auf der entgegengesetzten Seite des Halses drücken und stoßen ließ, was die Carotis der Haut näher brachte. In andern Fällen, dies ist aber sehr selten, entsteht dieser Unfall durch eine anormale Lage dieser Arterie.

In allen Fällen erkennt man, daß die Arterie geöffnet wurde, wenn das Blut, welches aus dem mit dem Laßeisen gemachten Einschnitte fließt, anstatt dunkelroth zu sein und in einem stetigen Bogen auszufließen, scharlachroth ist und mit Kraft und stoßweise, wie die Schläge des Herzens ausströmt; und wenn man zu gleicher Zeit ein mehr oder minder beträchtliches Anschwellen schnell am Platze der Aderlässe sich entwickeln sieht. Wenn die Arterie und die Vene zugleich geöffnet wurden, so bemerkt man schwarzes und rothes Blut in der Säule dieser Flüssigkeit, die aus der Wunde herausströmt.

Dieser schwere Unfall ist sehr häufig tödtlich. In einem solchen Falle hat der Besitzer eines Pferdes nichts Besseres zu thun als mit einer Nadel und einem Haare, die von dem Laßeisen in der Haut gemachten Oeffnung, rasch zu schließen, auf dem Aderlasse und der Verstopfung eine große Menge Werg oder Leinwand zu legen, die mit kaltem Salzwasser befeuchtet wird. Diese Art Bausch wird durch breite Binden, die den Hals kreisförmig umgeben,

zusammengezogen und beständig mit dem kältesten Wasser, das man sich verschaffen kann, begossen. Hierauf muß man unmittelbar nach einem Thierarzt schicken.

2) Eintritt der Luft in die Ader. Man hat mehre mal Pferde steif niederfallen oder stark wanken sehen, im Augenblick, wo der Operateur aufhörte die Drosselader zu comprimiren und sich bereit machte, die Nadel anzulegen, um das Bluten zu hemmen. Man hat diese Art von Syncope dem Eintritt einer gewissen Menge Luft in das Gefäß zugeschrieben, welches stattfand, während man die Nadel herrichtete und besonders dann, wenn die Oeffnung der Aderläße einem Luftzuge oder Winde ausgesetzt war. Es ist demnach klug, diesen Thieren nicht im Freien zur Ader zu lassen oder auch die Oeffnung des Gefäßes nicht gegen den Luftzug zu drehen. Es ist ferner gut, vor dem Anfang der Operation die Nadel und die Haare herzurichten, um so wenig als möglich zwischen dem Augenblick, wo man mit der Compression aufhört und dem, wo man die Nadel anwendet, Zeit vergehen zu lassen.

Man hat in solchen Fällen dadurch gute Erfolge erhalten, daß man ein starkes Aderlassen an der entgegengesetzten Drosselader anwandte.

3) Trombus. — Man nennt so eine Geschwulst, welche sich während oder kurze Zeit nach dem Aderlassen um den mit Laßeisen gemachten Einschnitt herum erzeugt, und welche von der Einsickerung des Bluts, das aus der Oeffnung des Gefäßes floß, unter der Haut herrührt. Unter allen Fällen, welche das Aderlassen begleiten oder ihm folgen können, ist der Trombus der häufigste. Man bemerkt ihn häufiger an der Bug- und Rosenader, wo er ohne irgend einen Nachtheil ist, als an der Drosselader, wo er bei dem Pferd sehr gefährlich werden kann, wenn

er von der Eiterung der Vene, wie es sehr häufig geschieht, in Mitleidenschaft gezogen wird.

Der Trombus kann von mehren Ursachen herrühren; wenn er während des Aderlassens erscheint, so hängt er gewöhnlich davon ab, daß kein genauer Zusammenhang zwischen der Oeffnung der Haut und der der Ader stattfindet, entweder daß dieser Mangel des Zusammenhangs von Bewegungen herkommt, die das Thier gemacht hat, oder von dem Zuge, den der Operateur selbst auf der Haut machte, oder daß er durch die schiefe Richtung veranlaßt wurde, welchen der Klinge des Instruments im Augenblicke des Aderlassens gegeben wurde. In allen diesen Fällen wird er stattfinden, wenn das Thier in einem geschwächten Zustand ist, wo das Blut sehr hell und sehr wenig plastisch ist. Wenn er sich unmittelbar oder wenige Stunden nach dem Aderlassen zeigt, so rührt er oft von starken Bewegungen her, die das Thier machte, oder die man das Thier machen ließ, oder ferner, weil man bei dem Anlegen der Nadel die Haut an sich zog und sie zu sehr von der Ader trennte, was das Ausfließen des Bluts in die so getrennten Maschen des Zellgewebes begünstigt. Wenn sich endlich der Trombus, wie dies bisweilen der Fall ist, mehre Tage nach dem Aderlassen erscheint, so rührt er beinahe immer entweder davon her, daß das Thier zu starken Zugsarbeiten mit einem Kummet, das die Basis des Halses zu sehr zusammenzog, unterworfen wurde, oder davon her, daß es sich an dem Aderlasse gerieben hat. Diese letzteren Trombus sind die gefährlichsten, deßwegen, weil sie beinahe immer bei der Eiterung der Ader betheiligt sind.

Man muß demnach beim Aderlassen eines Pferdes oder sogar nach dem Aderlasse alle nöthigen Vorsichtsmaßregeln ergreifen, um diese Unfälle zu vermeiden.

Was die Behandlung der Trombus anbetrifft, so ist sie einfach, wenn dieser sich frisch während oder nach dem Aderlassen entwickelt und nicht sonst angegriffen ist. Welches auch die Ader sein mag, an der er sich entwickelt, so ist es hinreichend, reichliche Waschungen von frischem Wasser vorzunehmen und mit Hülfe eines Bausches, welcher durch eine Binde gehalten wird, einige Stunden lang eine Compression zu bewirken, um sein Fortschreiten zu hemmen und häufig sein Verschwinden herbeizuführen. Wenn er am folgenden Tag noch da ist oder wenn er nur den nächsten Morgen nach dem Aderlassen erscheint, so legt man mit Vortheil eine Schichte Blasenpflaster auf die Anschwellung, welche ihn bildet; diese Anwendung gelingt in einem solchen Falle sehr oft, wenn aber die Geschwulst bleibt, heiß und mehr oder minder schmerzhaft wird, wenn man aus der Oeffnung der Aderlässe, die den Gipfel derselben bildet, eine eiterbluthaltige Flüssigkeit fließen sieht, so hat man die Bildung eines Abscesses zu befürchten, oder was an der Droffelader noch bedenklicher ist, das Schwären der Ader zu besorgen. Alsdann wird man klug daran thun, einen Thierarzt zu rufen.

Vierter Abschnitt.

Von den Haarseilen.

Man bezeichnet mit dem Namen Haarseil einen fremden Körper, den man unter die Haut zu dem Zwecke steckt, um eine Aufreizung und später eine Eiterung zu bewirken.

Die Seile werden von den meisten empirischen Schmieden und von vielen Grundbesitzern als eine Art Universalmittel betrachtet. Sie wenden sie bei allen Krankheiten an, indem sie behaupten, daß, wenn sie auch nicht helfen, sie auch nicht schaden. Es ist

wahr, daß die Haarseile in einer großen Zahl von Krankheiten nützlich sind, wenn sie mit Umsicht und Glück angewandt werden; aber es ist eben so wahr, daß es Fälle gibt, wo ihre Anwendung schädlich oder gefährlich werden kann, z. B. beim Anfange von hitzigen Eingeweidentzündungen, bei Pferden, die zur Verstopfung geneigt sind u. s. w. Ich bleibe bei dieser Beobachtung stehen, indem ich nur die Haarseile aus dem Gesichtspunkte der Chirurgie und nicht aus dem der Therapeutik zu untersuchen gesonnen bin.

Die Theile des Körpers, wo die Haarseile am vortheilhaftesten angebracht werden, sind die, wo das Unterhautzellengewebe am reichlichsten und lebendigsten ist; erstens weil; je weniger die Haut an dem darunter liegenden Zellengewebe adhärirt, desto leichter das Haarseil sich durchziehen läßt, sodann und hauptsächlich weil die Entzündung, die aus dem Dasein dieses fremden Körpers entspringen muß, sich besser dort bildet, wo es eine große Menge Zellengewebe gibt. Man muß sorgfältig die Theile vermeiden, wo das Zellengewebe fett oder von einer Verhärtung affizirt ist.

Man unterscheidet aus dem Gesichtspunkte der operativen Heilkunde drei Arten von Haarseilen: 1) das eigentliche Haarseil, 2) die Fontanelle, 3) das Aetzkügelchen.

1) Das eigentliche Haarseil.

Es ist das gebräuchlichste: es besteht aus einem leinenen Band oder hänfenen Geflecht, das man unter die Haut steckt. Man sagt das Seil sei beseelt, wenn der Theil des Bandes oder der Flechte, welche unter die Haut gebracht wird, mit einer reizenden Heilsubstanz überzogen oder getränkt ist. Um die Wieken zu beseelen, überzieht man sie mit einem Blasenpflaster oder bedeckt sie auch mit einem

fetten Körper, z. B. Butter u. s. w., den man leicht mit Canthariden oder Euphorbienpulver bestreut oder man taucht wohl auch diese Wieke in Terpentinessenz. Man beseelt die Wieken in besondern Fällen, wo man eine raschere oder intensivere Wirkung hervorbringen will und auch in den gewöhnlichen Fällen bei den weichlichen und schwächlichen Thieren, bei welchen man zu befürchten hätte, daß die zu wenig energische Wirkung des einfachen Seils keine hinreichende Wirkung hervorbrächte.

Das Hauptinstrument zur Anwendung der Wieke ist die Seilnadel (Fig. 172). Eines ihrer Ende erweitert sich rückwärts von ihrer Spitze in Form eines Weidenblatts, und ist in der Mitte seiner Erweiterung mit einem länglichen Oehre durchbohrt, das andere Ende oder der Schaft ist cylindrisch oder abgeplattet und ist ebenfalls mit einem Oehre versehen. Die Seilnadel, die ungefähr 15 Zoll lang ist, besteht gewöhnlich aus zwei Stücken (Fig. 173), welche in der Mitte ihrer Länge eine Schraube haben, wenn man davon Gebrauch machen will. Diese Abtheilung hat keinen andern Zweck, als das Instrument tragbarer zu machen. Man muß sich ebenfalls mit einem Bistouri und ein paar Scheeren versehen. Alles dies wird vorher hergerichtet, sowie auch die Wieke; die Länge dieser muß ungefähr 26 Zoll sein, um es möglich zu machen, wenn das Seil am Platze ist, Knoten an jedem Ende zu machen, oder die beiden Enden derselben zu vereinigen.

2) Fontanelle.

Die Fontanelle besteht in der Einführung eines runden Stück Leders oder Filzes unter die Haut, welche in ihrem Mittelpunkte eine ziemlich breite Oeffnung hat, die ungefähr 2½ bis 3 Zoll in ihrem größeren Durchmesser hat. Man zieht die Fontanelle

bei den Luxuspferden vor, weil sie viel weniger sichtbar ist. Man zieht sie ebenfalls bei den Pferden vor, welche die Gewohnheit haben, eines der Ende der Wieke mit den Zähnen zu fassen und auszureißen. Indessen bringt die Fontanelle wegen ihrer geringen Ausdehnung weniger Wirkung als das Haarseil hervor.

Gewöhnlich bringt man die Fontanelle etwas vornen vor dem Gange der Gurten an. Man setzt sie auch an die Spitze der Schulter (D Fig. 167) oder auf den Schenkel im Niveau des Hinterbackengelenks.

Welche von diesen Regionen es auch ist, auf der man operirt, so macht man auf der Haut einen beinahe 1½ Zoll langen Einschnitt in der Richtung der Achse des Theils. Mit Hülfe der Spatelsonde, des Bistouri, der Scheere oder eines dazu bestimmten Instrumentes, das man zurückgebogenes Myrtenblatt nennt, trennt und entblößt man die Haut ganz um den Einschnitt herum, so daß man eine ziemlich große Höhle macht, um die Fontanelle aufzunehmen. Ist dies geschehen, so faltet man die Fontanelle ein- oder zweimal, um sie durch den Einschnitt hineinstecken zu können; man bringt sie in die zu ihrer Aufnahme bestimmte Höhlung, und legt sie dort so auseinander, daß die Oeffnung ihres Mittelpunktes dem Einschnitte der Haut entspricht; ohne diese Uebereinstimmung der beiden Oeffnungen könnte der Eiter nur schwer ausfließen.

Die weitere Sorgfalt ist dieselbe, wie bei dem Haarseile.

Wenn man glaubt, daß die Fontanelle lang genug geblieben ist, so zieht man sie heraus, indem man ein wenig in die Haut, deren Oeffnung sich verengt hat, schneidet und faßt sie mit der Zange, um sie heraus zu ziehen. Die Wunde, die daraus entsteht, vernarbt von sich selbst.

3) Das Aetzkügelchen.

Das Aetzkügelchen ist ein Haarseil, dessen Stoff eine vegetabilische oder mineralische Substanz ist, welche mit sehr aufregenden oder sogar beizenden Eigenschaften begabt ist. Zu diesen gehören unter den vegetabilischen Substanzen, die Waldrebe, die Lorbeer, die schwarze Nießwurz u. s. w., und unter den Mineralien der Schwefel, das Arsenoxyd, das ätzende Sublimat u. s. w. Diese Substanzen werden so zubereitet, daß sie den möglichst geringsten Raum einnehmen, als Bäuschchen von beinahe 2 bis 3 Zoll Länge geschnitten; man vereinigt diese Stücke in einen oder zwei Bündel, gibt ihnen unter der Haut die Lage, die man für geeignet hält, und legt sie wie die Fontanelle an; die mineralischen Substanzen werden nicht direkt in Berührung mit dem Zellengewebe gebracht; ehe man sie unter die Haut bringt, umwickelt man sie mit einem reinen leinenen Lappen, und man kann sie herausziehen, wenn sie durch ihre Gegenwart ein hinreichendes Anschwellen hervorgebracht haben.

Man sieht, daß die Kügelchen von den andern Haarschnüren nur durch ihre kräftige Wirkung verschieden sind, und daß diese nicht allein davon herrührt, daß sie die Gewebe nach Art fremder Körper, wie die andern Haarseile reizen, sondern auch davon, daß sie vermöge ihrer besondern aufreizenden Eigenschaften, womit sie begabt sind, wirken. Darin liegt der Grund, warum man sie bei den Thieren vorzieht, welche, wie der Ochse, ein nicht so reizbares Zellengewebe haben, und in den Fällen, wo man es nöthig hat, daß die Haarschnur eine rasche und bedeutende Wirkung hervorbringe.

§. 1. Von dem Haarseile bei der Pferdeart.

Es kann aus dem Dasein dieser oder jener Krank-

heit das Anzeichen entstehen, Haarseile auf vielen Regionen des Körpers zu ziehen, indessen sind es zwei von diesen Regionen, an denen sie am häufigsten angewandt werden; bei dem Pferde sind es die Brust und der Hinterbacken. Es ist demnach hinreichend, die Regeln anzugeben, welche bei diesen letztern anwendbar sind.

A. Haarseil an der Brust. Wenn man nur ein einziges Haarseil an der Brust zieht, so bringt man es in der Richtung der Medianlinie des vorderen Theiles dieser Region an. Wenn der Operateur das Thier hinreichend angebunden, in seinen Bereich die Nadel und die Wieke gelegt oder einem Gehülfen anvertraut hat, so stellt er sich rechts von dem Thiere etwas vor die Schulter, faßt die Haut der Brust zwischen dem Daumen und dem Zeigefinger der linken Hand auf der Medianlinie ein wenig unter der Hervorragung, die von der Spitze des Brustbeins gebildet wird, kneipt sie so zusammen, daß sie eine Längenfalte bildet, schneidet in die Höhe dieser Falte mit dem Bistouri, welches er in der rechten Hand hält, so ein, um einen Querschnitt von beinahe einem Zoll Länge zu machen. Er läßt alsdann die Falte los, nimmt die Nadel in die rechte Hand; mit dem Daumen und dem Zeigefinger der linken Hand trennt er die untere Lippe des Einschnitts, steckt die Spitze der Nadel in denselben und schiebt sie ein wenig hinein, so daß dieses Instrument zwischen die Haut und die Muskeln, die sie bedeckt, eindringt, er verfährt aber so, daß er weder die Haut noch die Muskeln verwundet. Zu diesem Ende muß er die Nadel in einer Richtung halten, die völlig parallel mit der Vorderfläche der Brust ist und je weiter er die Nadel mit der rechten Hand hinunterstößt, so sorgt er dafür, mit den Fingern der linken Hand die Haut unter der Spitze dieses Instruments zu kneipen und sie von

den Muskeln auf der Linie, welcher sie folgt, zu trennen. In ihrem Laufe muß die Nadel immer so gehalten werden, daß sie der Medianlinie der Brust folgt. Wenn vermittelst dieser leichten Manöver die Nadel ungefähr einen Fuß unter der Haut eingedrungen ist und wenn ihre Spitze der Mitte des Zwischenbugs entspricht, so richtet der Operateur die Spitze der Nadel gegen die Haut dadurch, daß er den Schaft dem obern Theil der Brust nähret, die Nadel unten rasch gegen die Haut, welche die Spitze erhöht, stößt und diese an dieser Stelle herauskommt. Alsdann steckt man die Wieke in das Oehr des Schafts und indem man die Nadel an ihrer Spitze faßt und sie durch den untern Einschnitt herauszieht, bringt man das Haarseil in den Weg der Nadel, wo man es läßt. Man befestigt die Wieke in dieser Lage entweder dadurch, daß man die beiden Enden mit einander durch einen doppelten Knoten vereinigt oder was noch besser ist, dadurch, daß man jedes Ende mehremale faltet und beide so knotet, daß sie kleine Wulste bilden. Es ist hinreichend, daß die an ihren Enden so gehemmte Wieke an jeder der Oeffnungen des Haarseils zwei Zoll Spielraum habe; aber es würde nachtheiliger sein, wenn sie weniger hätte.

Wenn man zwei Haarseile auf der Brust zieht, so bringt man sie auf die Mitte und in die Richtung der beiden Hervorragungen, welche auf jeder Seite der Medianlinie die beiden kleinen Brustmuskeln (BB Fig. 167) bilden; wenn sie auf diese Weise angelegt werden, so sind sie durchaus nicht parallel; die Entfernung, die sie am vordern und obern Theile der Brust trennt, nimmt gegen den Zwischenbug hin ab. Diese Näherung gegen die Medianlinie in dieser letztern Region ist nöthig, denn die Haarschnur, die aus der Falte, die die Haut des Bugs nahe am Glied bildet, herauskäme, würde den Gang

des Thiers beträchtlich beengen, wenn die Geschwulst, die es hervorbringen soll, sich zu zeigen anfangen würde. Uebrigens sind die Regeln, die man bei der Anwendung von zwei Haarseilen zu befolgen hat, dieselben, wie bei einem einzelnen.

B Haarseil an dem Hinterbacken. Um ein Haarseil am Hinterbacken zu ziehen, bedient man sich derselben Instrumente, wie für das, welches man an der Brust zieht; aber da dieses Ziehen immer viel schmerzhafter für das Thier ist, so ist es nöthig, daß dieses stark angebunden sei. Wenn man das Haarseil am rechten Hinterbacken zieht (A Fig. 185), so hebt und zieht man das linke Hinterglied mit dem Langriemen nach vornen und vice versa, wenn die Operation auf dem linken Hinterbacken gemacht wird (B Fig. 185), in beiden Fällen wird der Kopf so hoch als möglich angebunden, auch muß eine Bremse angewandt werden, der Operateur, der außerhalb und ein wenig rückwärts von dem nicht gehobenen Gliede steht, macht, wenn er kann, eine Längenfalte auf der Haut einige Linien unter der Spitze des Hinterbackens und ein wenig einwärts; ich sage, wenn er kann, denn in dieser Region ist die Haut so häufig adhärent und ausgespannt, daß es nicht immer möglich ist, sie zu kneipen. Wenn er es nicht kann, so macht er dadurch den Schnitt; daß er mit der Spitze des geraden Bistouri auf die Haut drückt. Wenn er auf dem rechten Hinterbacken operirt, so nimmt er die Haarseilnadel mit der rechten Hand, trennt mit der linken die untere Lippe des Einschnitts, steckt in diese Oeffnung die Spitze der Nadel nach unten gekehrt, richtet das Instrument mit Vorsicht von oben nach unten und etwas von außen nach innen in der Richtung der Ebene des Hinterbackens, trennt die Haut mit den Fingern der linken Hand in dem Verhältniß als die Nadel herabkommt, und ist um so vorsichtiger, die Haut oder

die darunter liegenden Muskeln nicht zu verwunden, als in dieser Region das Zellengewebe, welches sie vereinigt, ziemlich gedrängt ist; und wenn die Nadel eine hinreichende Länge (beinahe einen Fuß) durchdrungen hat, so läßt man sie leicht schaukeln, um auf diese Weise die Spitze von den Muskeln zu trennen und sie der Haut zu nähern, drückt mit seinen Scheeren unmittelbar unter dem Orte, wo die Haut durch die Nadel nach außen getrieben wurde, stößt diese durch eine kurze Bewegung hinein und läßt sie unterhalb von dem Hinterbacken und ein wenig nach innen herausgehen. Man steckt alsdann die Wieke in das Oehr der Spitze, zieht die Nadel nach oben heraus und bindet und befestigt die Enden des Bandes wie es bei dem Brusthaarseile angegeben wurde. Die Operation wird an dem linken Hinterbacken auf dieselbe Weise vollzogen, nur mit dem Unterschiede, daß man das rechte Hinterglied mit dem Langriemen hebt und daß man mit der linken Hand die Nadel hält und wirken läßt.

Es geschieht häufig, daß, während man ein Haarseil am Hinterbacken zieht, das Thier, indem es sich wehrt, sich mehr oder minder heftigen Bewegungen hingibt. Während diesen Bewegungen muß der Operateur immer die Nadel aus dem Gange, den sie schon durchlaufen hat, zurückziehen, und sie nur dann wieder hineinthun, um die Operation fortzusetzen, wenn das Thier sich zu bewegen aufgehört hat, sonst würde man Gefahr laufen, während diesen Bewegungen, die Haut und die Gewebe, zwischen welchen die Nadel steckt, mehr oder minder schwer zu verwunden.

In gewissen Fällen zieht man auch Haarseile an den Seitentheilen des Halses (FG Fig. 178), auf den Backen (E Fig. 178) und an der Schulterspitze (C Fig. 167).

Pflege, welche die Haarseile erfordern.

In den gewöhnlichen Fällen fließt, nachdem das Haarseil gezogen ist, nur sehr wenig Blut. Gegen Ende des ersten Tages sieht man die Geschwulst auf seinem Gange anfangen. Den nächsten Morgen ist diese Geschwulst etwas beträchtlicher; und wenn man auf das Haarseil drückt, so sieht man an den Oeffnungen eine röthliche Flüssigkeit auslaufen. Endlich hat sich am dritten Tage die Eiterung allgemein eingestellt, alsdann muß man mit der Pflege des Haarseils beginnen. Diese Pflege ist sehr einfach; sie besteht bloß darin, Morgens und Abends mit der Hand auf den Lauf der Wieke zu drücken, um den Eiter, der sich dort manchmal ansammelt, zum Herauslaufen zu bringen. Wenn der Eiter beim Ausfließen auf die Haut (wie dies unter dem Haarseil am Hinterbacken bemerkt wird) an ihrer Oberfläche gerinnt, so schafft man ihn weg, indem man die Theile mit lauem Wasser wascht.

Man läßt selten ein Haarseil länger als drei Wochen oder einen Monat an der Stelle. Am Ende dieser Zeit bringt man es weg, wenn die Krankheit, weßwegen es gezogen wurde, geheilt ist. Außerdem bringt man entweder eine neue Wieke in den Lauf derjenigen, welche der Eiter angefressen hat, und die man herauszieht oder man zieht ein anderes Haarseil auf einem benachbarten Punkte derselben Region, oder in deren Nähe.

§. 2. Von dem Haarseile bei dem Rindvieh.

Mit wenigen Ausnahmen zieht man beinahe immer die Haarseile bei den Thieren auf der Brust; die Schlaffheit der Haut an diesem Theile, wo sie Rinnen bildet, macht diese Operation sehr leicht und sehr rasch. Man bildet aus der Haut der Brust eine breite Querfalte, und durchsticht die Basis derselben mit einem einzigen Stoße der Nadel, in deren Oehr man sodann die Wieke steckt, um sie, wie ich schon

früher angegeben habe, zu befestigen. Man läßt hierauf die Falte los, welche sich verwischt und die beiden Oeffnungen, welche auf der Haut, welche die Basis der Falte bildeten, gemacht wurden, befinden sich alsdann in einer um so größeren Entfernung, je breiter die Falte war. Da bei dem Ochsen das einfache Haarseil gewöhnlich nicht aufreizend genug ist, um die Theile, wo man es gezogen hat, aufschwellend und eiternd zu machen, so befestigt man in vielen Ländern ein Aetzkügelchen an das Haarseil, oder man steckt zuerst ein Aetzkügelchen ein und den nächsten Morgen oder den zweitnächsten Morgen zieht man ein Haarseil durch die Geschwulst, die es erzeugt hat. Es geschieht häufig, daß bei dem Rindvieh das Haarseil und die Aetzkügelchen keine Eiterung nach sich ziehen, und daß ihre ganze Wirkung sich auf ein mehr oder minder bedeutendes Anschwellen der Theile, wo sie gezogen wurden, beschränkt.

§. 3. Von dem Haarseile bei dem Schafe und Schweine.

Die Erfahrung hat bewiesen, daß die Haarseile bei diesen Thierarten weit mehr schädlich als nützlich sind, wo ihr geringster Nachtheil der ist, daß sie keine Wirkung hervorbringen.

§. 4. Unfälle, welche das Ziehen der Haarseile nach sich ziehen kann.

Die Unfälle, welche kennen zu lernen am wichtigsten sind, sind folgende:

1) ein Blutfluß, welcher sich, wenn er stattfindet, sobald die Operation beendigt ist, zeigt. Das Blut fließt tropfenweise oder in einem stetigen Faden; es fließt durch die untere Oeffnung aus und sammelt sich bisweilen auf dem Wege des Haarseils, den es aufschwellt. Dieser Blutfluß rührt entweder davon her, daß die Muskeln von der Nadel verwundet wurden, oder davon, daß kleine Venen oder Arte-

rien durch dieses Instrument zerschnitten wurden, oder endlich davon, daß das Thier eine so schwächliche Constitution hat, daß das Blut, welches aus dem Einschnitte der Haut und den Unterhautcapillargefäßen herauskommt, sich nicht in Klumpen an der Oeffnung der Gefäße, von denen es ausfließt, bildet.

In allen Fällen verstopft man, um diesen Blutfluß zu hemmen, mit kleinen Wergstöpseln die beiden Oeffnungen des Haarseils und bringt einige Waschungen mit frischem Wasser an den Theilen an. Wenn trotz der Anwendung dieses Mittels das Blut zu fließen fortfährt, so nimmt man die Wieke weg und bewirkt und erhält eine Compression auf dem ganzen Laufe derselben.

2) Eine Geschwulst von brandartigem Charakter. Man erkennt sie nur am zweiten Tag der Ziehung des Haarseils. Sie ist warm, sehr schmerzhaft, macht rasche Fortschritte und wird bisweilen sehr bedeutend. Sie kann aus der Verwundung der Muskeln durch die Nadel, aus der Gegenwart von eiterigen Blutklumpen in dem Laufe der Haarseile oder aus der besondern Anlage, in der sich das Thier befindet, entstehen. Die Geschwulste, die von dieser letztern Ursache herrühren, sind sehr häufig zur Zeit gewisser Epizootien, was die Anwendung von Haarseilen in diesen Fällen gefährlich macht. Dieser Unfall ist zu schwer und bedroht das Thier mit einer zu dringenden Gefahr als daß die Eigenthümer derselben der Behandlung sich unterziehen könnten. Man kann in einem solchen Falle nicht zu sehr eilen, einen Thierarzt in Anspruch zu nehmen. Man kann unterdessen immer die Wieke oder das Fontanelle herausnehmen, deren Dasein in der Mitte der Geschwulst den Reiz, wovon sie die Folge ist, nur vermehren kann.

3) Endlich kleine Abscesse, welche sich auf dem Laufe des Haarseils, besonders wenn es schon zehn

Tage gezogen ist, bilden. Diese Abscesse rühren beinahe immer davon her, daß man nicht die Sorgfalt hat, auf den Lauf der Wieke zu drücken, um den Eiter, der sich daselbst anhängt und der Bildung von kleinen Abscessen auf den Punkten, wo er sich sammelt, sein Entstehen gibt, herauszulassen. Man vermeidet diese übrigens sehr leichten Unfälle dadurch, daß man das Haarseil, wie ich schon weiter oben angegeben habe, pflegt. Man heilt es, indem man mit dem Bistouri diese kleinen Eiteranhäufungen in dem Maße, als sie sich bilden, öffnet.

Fünfter Abschnitt.

Von dem Verschneiden.

Das Verschneiden ist eine Operation, welche zum Zwecke hat, ein Thier seines Zeugungsvermögens zu berauben. Man führt es bei den Männchen dadurch aus, daß man die Hoden wegnimmt, oder daß man ihre Communikation mit den ernährenden Mittelpunkten aufhebt, bei den Weibchen dadurch, daß man den Eierstock wegschafft.

Das Verschneiden ist sehr häufig eine Operation der Willkür, d. h. man führt sie beinahe immer zu dem Ende aus, ein Thier zu seiner Bestimmung tauglicher zu machen. Manchmal bringt man sie in Anwendung, um mehr oder minder schwere Unfälle zu heilen; sie ist alsdann eine Operation der Nothwendigkeit. Da die Thierärzte das allein würdigen können, was in diesem letztern Falle erforderlich ist, so werden wir sie demnach hier nur als eine Operation der Willkür betrachten.

Man verschneidet die Thiere zu verschiedenen Zwecken, bald um sie folgsamer zu machen, ein andermal, um ihr Mästen zu beschleunigen, ein andermal endlich, um dem Fleische gewisser Männchen einen

besondern und unangenehmen Geschmack zu nehmen, um es zarter und delikater zu machen.

Das Verschneiden übt auf die Thiere, die man demselben unterwirft, einen sehr merkwürdigen Einfluß aus, und hievon muß man sich Rechenschaft geben, ehe man zur Ausführung schreitet. Dieser Einfluß ist nach den Arten, und je nachdem man alte oder junge Thiere verschneidet, verschieden. Eine allgemeine Wirkung dieser Operation besteht darin, den Bau der Männchen dem der Weibchen ihrer Art mehr zu nähern. Diese Annäherung ist besonders merkwürdig bei dem Stiere, bei welchem der Kopf dick, der Nacken breit, der Hals dicht und stark ist, die Haare lang, buschig, groß, der Rücken und die Lenden breit, die Glieder erhaben, die Hörner kurz und breit sind, die Stimme stark accentuirt ist, während bei dem Ochsen der Kopf vergleichungsweise klein, der Hals dünn, die Haare glänzend, selten und fein sind, der Rücken und die Lenden schmal, die Glieder nicht so kräftig, der Bauch schlaff und groß, die Hörner lang und dünn, das Brüllen selten und schwach ist, Charaktere welche, wie man sieht, alle bei der Kuh bemerkt werden. Aehnliche Modifikationen zeigen sich bei den Thieren der andern Arten. Das verschnittene Thier ist demnach im Allgemeinen schwächer und zu großen Anstrengungen nicht so geeignet als das, welches nicht operirt wurde. Indessen wäre es ein Irrthum, mit einigen Personen zu glauben, daß man bei diesen Thieren eine größere Kraft erhalten könne, indem man sie nur verschneidet, wenn sie erwachsen sind, als wenn ihre Formen ihre völlige Entwicklung erlangt haben. Nicht allein diese Formen, wenn sie auch noch so entwickelt sind, modifiziren sich nach dem Verschneiden, und die Thiere werden nicht so stark, sondern man setzt sie auch dadurch, daß man sie zu einer Zeit verschneidet, wo die Geschlechtsorgane in ihrer vollen funktionellen Thätigkeit sind,

den traurigsten Folgen aus, welche die Operation haben kann. Es ist wirklich Sache der Beobachtung, daß, was für eine Art es auch sei, zu der die Thiere gehören, es immer minder gefährlich ist, sie im jungen Alter zu verschneiden, als wenn sie alt oder bloß erwachsen sind.

Die günstigsten Jahreszeiten, um diese Operation zu vollziehen, sind diejenigen, während welcher die Temperatur mild und nicht so sehr den raschen Veränderungen unterworfen ist. Der Frühling ist demnach unter allen Zeiten des Jahres diejenige, die man vorziehen muß.

Nachdem die Verschneidung vorgenommen wurde, erhalten die Thiere besondere Namen; so heißt das Pferd Wallach, der Stier Ochs, der Widder Hammel, der Eber Schwein, der Hahn Kapaun.

Die verschnittene Kuh hat keinen besondern Namen erhalten. Man verschneidet die Stuten nicht mehr.

Ehe wir das Verschneiden bei jeder Hausthierart besonders studiren, müssen wir vorhersagen, daß getreu unserem Plane, den wir uns vorgenommen haben, wir nichts von den Operationen anführen werden, welche die Eigenthümer nicht selbst ohne Furcht und ohne Gefahr ausführen können; zu diesen gehören z. B. die Verschneidung des Pferds und die des Stiers. In Beziehung auf die Operation bei diesen beiden Arten werden wir uns darauf beschränken, das anzugeben, was der Besitzer kennen lernen muß und kann, um die Günstigkeit, die Vortheile oder Nachtheile, das Alter, wo es passend ist, daß es geschehe, und hauptsächlich die Pflege, welche die Thiere bis zur Heilung erheischen, nachdem sie operirt sind, zu beurtheilen. Da die Verschneidung bei dem Schafe und dem Schweine leichter von Personen, die der Thierheilkunde fremd sind, ausgeführt werden kann, wofern sie nur die Gewandtheit oder

Geschicklichkeit haben, so werden wir uns in dieser Beziehung mehr ins Ausführliche einlassen.

§. 1. Von der Verschneidung bei dem Pferde.

Man verschneidet das Pferd, um es folgsamer zu machen, wenn es bösartig ist, oder um seiner Bösartigkeit vorzubeugen. Man verschneidet ferner die Pferde, die zu Diensten verwandt werden müssen, wo sie sich mit Stuten oder Wallachen zusammen befinden. Man verschneidet alle diejenigen, die für die Kavallerie bestimmt sind.

Das Verschneiden bei dem Pferde muß von zwei ein halb bis drei Jahren vorgenommen werden. Weil man in Frankreich und besonders in der Normandie die meisten Pferde nur im vierten oder fünften Jahr verschneidet, bemerkt man so viele Unfälle oder schwere Krankheiten nach der Operation.

Ein Pferd von guter Gesundheit und von einer guten Constitution muß durch Diät zum Verschneiden mehre Tage vorbereitet werden. Den Tag zuvor gibt man Stroh und Häcksel.

Die Verfahren des Verschneidens, welche beim Pferde angewandt werden, sind folgende: 1) die Klammen, 2) die völlige oder theilweise Unterbindung des Strangs, 3) das Brennen, 4) die Verdrehung, 5) der einfache Ausschnitt, 6) die Quetschung. Unter allen diesen Verfahren ist das mit den Klammen ohne Widerspruch dasjenige, welches am allgemeinsten angewandt wird. Indessen wird seit einiger Zeit die Verdrehung sehr angerühmt, daher werden wir einige Worte über die beiden Verfahren sagen.

a) Verfahren mit den Klammen. Wenn man ein Pferd mit den Klammen operiren will, so beginnt man mit dem Werfen des Pferdes.

Die gewöhnliche Klammen sind zwei unbiegsame längliche halbcylindrische Stücke Holz, welche, wenn

sie mit ihren platten Flächen aufeinander gelegt sind, einen Cylinder von ungefähr 12 bis 15 Linien Durchmesser auf eine Länge von 5 bis 6 Zoll bilden.

Das Verschneiden vermittelst dieser Instrumente besteht darin, daß man, nachdem man die Hüllen der Hoden aufgeschnitten und gegen die Leistenregion geschoben hat, die Hodenschnur zwischen die beiden Klammenstücke steckt, sie daselbst sehr stark und sehr lange comprimirt, um jede Communikation zwischen den Hoden und den nervösen und cirkulirenden Mittelpunkten zu unterbrechen und so ihre Tödtung und ihren Abfall herbeizuführen. Um die Wirkungen der Compression auf die Schnur zu erhöhen, sich ihrer Tödtung zu versichern und sie zu beschleunigen, haben einige Operateure Klammen, welche in der Mitte der innern Fläche eines jeden Stücks eine Längenrinne haben, welche sie mit einem fetten oder schmierigen Körper anfüllen und diesen Körper mit einer sehr kaustischen Präparation, gewöhnlich ätzendem Sublimat, bestreuen.

Die Operation mit den Klammen wird auf zwei verschiedene Arten vollzogen. Sie wird mit bedeckten Hoden gemacht, wenn der Operateur sich darauf beschränkt, die beiden äußersten Hüllen aufzuschneiden, und nachdem er sie so hoch als möglich zurückgezogen hat, so nimmt er die Schnur, welche von dem Erreger bedeckt ist, zwischen die beiden Aeste der Klammen. Sie heißt mit entblößten Hoden, wenn der Operateur nicht allein das Scrotum und den Erreger aufschneidet, sondern auch eine dritte Hülle, welche die Hodenhülle heißt; durch dieses Verfahren wird der Hoden ganz entblößt. Die Klammen, welche unmittelbar auf die Hodenschnur angelegt werden, umfassen zwischen den Stielen nur die Gefäße und die Hodennerven, den Samengang und die Samenhaut, welche sie unter sich verbindet. Die Frage, zu wissen, ob es vortheilhafter ist, mit bedeckten oder unbedeckten

Hoden zu verschneiden, ist noch nicht gelöst worden. Was wir sagen können, besteht darin, daß jede dieser Methoden Vortheile und Nachtheile hat, die sich ausgleichen, und daß sie unter den Thierärzten beinahe eine gleiche Zahl von Anhängern hat.

Welche von diesen beiden Methoden man auch anwendet, so operirt man nach einander auf jeden der beiden Hoden, indem man mit dem anfängt, der unterhalb liegt, wenn sodann die Klammen auf den Hodenschnüren gut befestigt sind, und man sich versichert hat, daß sie über der Samenhaut liegen und daß sie die Hüllen nicht kneipen, so entfesselt man das Pferd vorsichtig und läßt es aufstehen.

Es ist eine gute Vorsicht, sobald als ein Pferd aufgestanden ist, es abzureiben, besonders wenn es im Schweiß ist und es sodann unmittelbar nachher wenigstens eine Stunde lang im Schritte zu führen, ehe man es in den Stall zurück bringt. Es ist auch klug, wenn der Schweif lang ist, ihn aufzubinden und ihn so lang aufgebunden zu lassen, als die Klammen an Ort und Stelle bleiben, um zu verhindern, daß bei den verschiedenen Bewegungen, die er ausführt, die Haare sich nicht verwickeln oder sich nicht um die Klammen winden, was sie herausreißen oder wenigstens auf die Schnur sehr schmerzhafte Züge hervorbringen könnte.

Wofern ein Pferd nicht völlig geschwächt ist (ein Fall, bei welchem es eine Unklugheit sein würde, zu operiren), ist es gebräuchlich, eine oder zwei Stunden nach der Operation eine Aderlässe von 6 bis 8 Pfd. Blut vorzunehmen und es in strenger Diät während der zwei oder drei darauf folgenden Tage zu halten; es ist auch vortheilhaft in der ersten Zeit, wenigstens täglich, ein Klystier zu geben, um die Absonderung des Auswurfs zu erleichtern. Was aber besonders nach dem Verschneiden wichtig ist, ist das, daß man das Pferd, das es erlitten hat,

häufig spazieren führe. Man muß es im Schritt, wenigstens 5 bis 6mal täglich, und zwar jedesmal eine halbe bis dreiviertel Stunden lang gehen lassen; wenn es windig ist, so sorgt man dafür, die Lenden mit einer Decke zu bedecken, die über das Kreuz und die Flanken herabgeht und bis auf die Häcksen herabfällt, so daß die Wunden der Wirkung eines Luftzugs nicht ausgesetzt werden. Um diesen schädlichen Einfluß zu vermeiden, muß man dem Thier eine Stelle im Stalle geben, wo die Luft der Thüre nicht direkt auf die operirten Theile gelangen kann. Wenn das Wetter regnerisch ist und man das Thier nicht hinauslassen kann, so führt man es unter einem Schoppen, in einer Scheuer oder in dem Stalle herum, wenn dieser ziemlich groß ist.

Die meisten jungen Pferde, die man verschneidet, scheinen nicht empfindlich von der Operation angegriffen zu sein, nachdem sie aufgestanden sind. Man bemerkt bloß bei ihnen eine Art Staunen oder Unruhe, welche sich durch ihre Stellung kund geben, sodann durch eine kleine Beengung in ihrem Gange und Zittern in den Hintergliedern. Indessen gibt es einige, die ziemlich lebhafte Schmerzen zu erleiden scheinen, welche sie dadurch zeigen, daß sie sich stark schütteln und mit einem Vordergliede oder abwechselnd mit den beiden oft und stark den Boden schlagen, manchmal wälzen sie sich, wie wenn sie von einer Kolik befallen wären. Diese Symptome hören gewöhnlich nach Verlauf einiger Stunden unter dem Einflusse einer oder im Nothfall zweier Aderläße, des Spaziergangs und einiger erweichenden Klystiere auf. Aber wenn sie bleiben, so wäre es klug, sich zu versichern, ob einige Theile der Hüllen, oder im Falle des Verschneidens mit bedeckten Hoden, ob eine Schleife des Darms von den Klammen nicht gekneipt würde, oder ferner, ob sich nicht ein Leistenbruch durch die Kraftanstrengungen, welche vom Thier während der

Operation gemacht wurden, erzeugt habe. Diese beiden letztern Unfälle würden sehr bedenklich sein und rasche und einsichtsvolle Hülfe erheischen.

Gewisse Pferde, und besonders die Fohlen, suchen mit ihren Zähnen die Klammen wegzureißen; man verhindert sie daran, indem man sie an der Raufe bis dahin anbindet, wo man die Compressionsinstrumente wegnimmt. Man erhält dasselbe Resultat dadurch, daß man sie mit zwei Leinen kurz an die Krippe bindet, oder ferner, indem man ihnen das rosenkranzartige Halsband anlegt. Man vermeidet so viel als möglich die frisch verschnittenen Pferde mitten unter oder in die Nähe von Stuten oder von Wallachen zu stellen. Außer der schädlichen Erregung, die sie dadurch erleiden und welche sie quält, können sie sich befreien und die Stuten erfassen oder auf die Wallachen steigen und sich dadurch viel Uebles zuziehen.

Einige Personen halten es für nützlich, die Pferde in den Fluß oder in die Schwemme einmal täglich, während der ersten Tage, welche auf die Operation folgen, zu führen. Wir halten diese Bäder für zwecklos und häufig sogar für gefährlich, wenn die Wunden eitern und die umliegenden Theile geschwollen sind. Wir haben oft gesehen, daß sie das unmittelbare Aufhören des Eiterns bewirken und daß die Thiere an dem Starrkrampfe, an einer Hoden- oder Unterleibsentzündung sterben.

Man nimmt gewöhnlich am dritten Tage im Sommer und am vierten Tage im Winter die Klammen weg. Alsdann ist das Absterben des Hodens und des comprimirten Theils der Schnur vollständig. Man beobachtet alsdann auch einen Anfang von Eiterung bei den Wunden und die Scheide ist gewöhnlich der Sitz einer leichten und wenig beträchtlichen Geschwulst.

Um die Klammen wegzunehmen, hebt man mit dem Langriemen eines der hintern Glieder in die

Höhe, schneidet mit der Scheere die abgestorbenen Theile des Hodens und der Schnur, welche unter der Klamme hängen, ab, man schneidet hierauf mit dem Bistouri die Schnur durch, welche hinten die beiden Zweige jeder Klamme vereinigen; man trennt die beiden Zweige von einander und die Klamme fällt herab.

Nach der Wegnahme der Klammen (d. h. nach dem dritten Tag) nimmt die Eiterung so wie das Anschwellen der Scheide zu, welche bei gewissen Pferden sich bis unter den Bauch erstreckt. Alsdann darf man das Spazierenführen nicht so häufig und nicht so lang ausführen und wenn das Thier Appetit hat und Munterkeit zeigt, so kann man von der Strenge der Diät nach und nach ablassen, um es unmerklich zu seiner gewöhnlichen Nahrung zurück zu führen. Die Pflege, welche die operirten Theile verlangen, ist einfach. Es reicht hin, mit lauem Wasser die Ränder der Wunden, auf welchen der Eiter gerinnt und Krusten bildet, abzuwaschen; aber man darf die Wunden selbst nicht waschen, wie ich es im Artikel Pflege, indem ich von den Wunden, welche eitern, handelte, gesagt habe.

Wenn es mit dem Thiere gut geht und wenn man Grund hat, keinen Unfall befürchten zu dürfen, so ist es nach Verlauf von zwölf Tagen nicht nachtheilig, es eine leichte Arbeit im Schritt auf weichem Boden versehen zu lassen, wofern diese erste Arbeit nicht zu lange dauert und nicht viel Zugkraft erheischt.

Der Gang zur Genesung kündigt sich durch das stufenweise Verdicken des Produkts der Eiterung, seine Quantitätsabnahme und endlich sein völliges Aufhören, welches der Vernarbung der Wunde vorangeht, an.

b) Verfahren durch Verdrehen. Bei dem Verfahren, wie bei dem mit Klammen mit entblößten

Hoden, schneidet man zuerst die drei äußersten Hüllen der Hoden durch. Aber anstatt hierauf eine Klamme oder eine Unterbindung auf der Schnur anzulegen, um sie zuerst absterben zu lassen und die Hoden erst nach Verlauf von drei Tagen wegzunehmem, kneipt der Operateur die Schnur so hoch als er kann zwischen dem Daumen und dem Zeigfinger der linken Hand, zieht sie stark zusammen, um das Gleiten zu verhindern, wenn er dies Drehen vornimmt, steckt den Zeigfinger der rechten Hand in eine Oeffnung, welche er zwischen dem Hoden und der Oberhaut gemacht hat, faßt den Hoden mit derselben Hand und dreht ihn mehremale um sich selbst; ebenso dreht er die Schnur unter dem Punkte, welchen seine linke Hand kneipt, und wenn die Drehung die Schnur ausgespannt und geschwächt hat, so zerreißt er, indem er stark an dem Hoden mit seiner rechten Hand zieht, während er mit der linken, welche die Schnur nicht los gelassen hat, Widerstand leistet.

Dies ist das Verfahren durch Verdrehen, das auf den ersten Anblick ohne Widerspruch, dem mit den Klammern vorzuziehen zu sein scheint. Es vermeidet die Nothwendigkeit, drei oder vier Tage lang zwei ziemlich voluminöse Stücke Holz, mitten an der Wunde zu lassen, welche sich unaufhörlich während des Gangs reiben, und auf welchen sie gewiß einen starken Reiz hervorbringen müssen. Man schreibt ihm auch den Vortheil zu, weniger häufig als die mit den Klammen, Fisteln oder Schwämme nach sich zu ziehen. Man hat sogar gesagt, daß sie sich daraus nie entwickeln, und man führt als Beweis die Praxis eines sehr berühmten polnischen Verschneiders in den Umgebungen von Paris an, welcher die Thiere durch Drehen, ohne sie zu werfen, verschneidet. Wir wollen nicht sagen, daß unter den Händen dieses Mannes die Verschneidung durch Verdrehen häufiger von Unfällen heimgesucht werde, als die

Verschneidung mit den Klammen unter den Händen anderer Operateure; aber wir versichern, daß seit sechs Jahren, seitdem wir die Hospitäler zu Alfort dirigiren, wir dort eine ziemlich große Anzahl Pferde, welche dieser Pole operirt hatte, die an den Hodenschnurschwämmen litten, behandelt haben. Was ich hier sage, soll nicht dazu dienen, das Verschneiden durch Verdrehen herabzuwürdigen, sondern bloß um die Eigenthümer gegen ein zu großes Vertrauen vorsichtig zu machen, welches sie nach den übertriebenen Vorzügen, welche man ihm zuschreibt, darin finden könnten.

Uebrigens ist die Pflege, die man den Thieren geben muß, die auf diese Weise operirt wurden, dieselbe, wie für die, welche mit den Klammen operirt wurden.

Unfälle, welche beim Verschneiden der Pferde stattfinden können.

Obwohl bei der größeren Zahl von Fällen das Verschneiden keinen Unfall nach sich führt, wenn es recht vollzogen wurde und das Thier sich in den günstigsten Bedingungen befindet, so geschieht es doch bisweilen, daß gewisse Unfälle sich entweder während der Operation oder nach Verlauf einiger Tage oder nach einer viel längern Zeit zeigen. Wir werden einige davon angeben.

Leistenbruch. Man nennt so den Austritt eines mehr oder minder beträchtlichen Theils der Eingeweide durch den Leistenring, d. h. durch die Oeffnung, durch welche die Hodenschnur geht, um aus der Bauchhöhle herauszutreten und in den Hodensack zu gehen. Da die Anstrengungen, welche das Thier während der Operation macht, dahin streben, den Darmkanal gegen die Leistenregion gewaltthätig zu treiben, so kann es geschehen, daß, wofern nur der Ring ausgedehnt oder ausdehnbar ist, eine

Eingeweideverschlingung daselbst hineindringt und so die häutige Scheide, welche einen Sack um die Hoden bildet, entweder während der Operation oder unmittelbar nachher herabsinkt. Wenn man sich nun an das erinnert, was ich gesagt habe, indem ich vom Verschneiden mit bedeckten oder entblößten Hoden sprach, so begreift man, worauf es bei dem Falle in dem einen oder andern Verfahren ankommt. Wenn man mit bedeckten Hoden verschnitten hat, so kann, da die Hodenhaut nicht geöffnet wurde, das Eingeweide nicht bis zu der Gegend herabsinken, wo die Klamme angebracht ist, weil dieses Instrument die beiden Wände der Hodenhaut gegen einander drückt, in diesem Falle ist der Unfall weit weniger bedenklich, wenn der Darmkanal nicht in dem Ringe zusammengeschnürt ist.

Wenn hingegen das Verschneiden mit entblößten Hoden vorgenommen wurde, so wird, da man alle Hodenhüllen aufgeschnitten hat, die Samenhaut geöffnet und der Darmkanal entwischt nach außen in eine Länge, bisweilen von mehren Stücken. Dies ist alsdann immer ein tödtlicher Unfall, weil die Schwierigkeit sehr groß ist, die man erleidet, um das Eingeweide wieder zurückzuführen ohne den Ring zu beschädigen, und weil die Resultate beinahe immer für diese Beschädigung nachtheilig ausfallen. Wenn wir auf der andern Seite annehmen, es sei gelungen, das Eingeweide durch den Ring wieder hineinzubringen, ohne ihn zu beschädigen, so ist es noch sehr schwer, die eingeschnittenen Wände der Hodenscheide zu zerschneiden, um sie zwischen die Schenkel der Klamme zu bringen, eine nothwendige Operation, um der Rückkehr vorzubeugen, oder doch wenigstens die Vergrößerung des Bruches zu beschränken.

Dieser Unfall ist glücklicherweise sehr selten und einige zwar nicht sehr zahlreiche Beispiele beweisen,

daß es mehr als einmal gelungen ist, dieses Uebel mit Erfolg zu bekämpfen.

Blutfluß. Er findet an der Arterie der Schnur statt. Er wird nie beobachtet, wenn man mit Klammen verschnitten hat, wofern nicht das Thier sie weggerissen oder man sie nicht zu bald weggenommen hat, ehe die Gefäße Zeit hatten sich zu verstopfen, während sie nothwendig bei dem Verschneiden durch Verdrehen stattfinden muß; nur in diesem Falle hört er beinahe immer von selbst nach Verfluß einiger Stunden und sogar noch früher auf.

Welches auch die Ursache des Blutflusses ist, so ist es gut, wenn er sich zeigt, um die Hodensäcke und auf die Hodenhaut Waschungen oder Einspritzungen von kaltem Wasser zu machen, um ihn zu stillen. Wenn dieses Mittel unzureichend wäre und wenn seine Fortdauer, nachdem das Thier schon viel Blut verloren hat, beunruhigend werden könnte, so müßte man bis zur Ankunft des Thierarzts so viel als möglich Werg oder befeuchtete Leinwand in den Grund der Wunde bringen, diesen Stöpsel vermittelst einer Naht erhalten und die Anwendung von kaltem Wasser fortsetzen.

Der Starrkrampf kann ebenfalls nach dem Verschneiden eintreten. Er besteht in einer Steifheit und in einer solchen Spannung der Muskeln, daß das Thier keine Region biegen kann, und daß sein Körper sich nur mit der größten Schwierigkeit bewegt, wie wenn er nur aus einem Stücke wäre. Man kennt nicht alle Ursachen dieses Unfalls in seinen Beziehungen zum Verschneiden. Der sehr lebhafte Schmerz, welchen eine so grausame Operation auf reizbare Thiere hervorbringt, ist gewiß eine von den häufigsten Ursachen, aber sie ist nicht die einzige. Wir haben mehr als einmal Pferde zu einer Zeit vom Starrkrampf befallen sehen, wo der Schmerz gewöhnlich sehr gestillt ist: bei diesen Pfer-

den erschien der Starrkrampf einige Stunden nachher, als sie in dem Augenblicke, wo die Wunden in voller Eiterung waren, in die Schwemme mit kaltem Wasser geführt wurden. Dieser Unfall ist beinahe immer tödtlich.

Anschwellung der Scheide und des Bauchs.

Es geschieht häufig nach Wegnahme der Klammen nicht allein, daß die Scheide anschwillt, sondern auch, daß die Anschwellung sich nach vornen in der Medianlinie des Bauchs ausdehnt und sich bis unter die Brust verbreitet. Diese Complikation hat nichts Beunruhigendes, wenn, wie dies sehr häufig der Fall ist, das Anschwellen sich nicht bis in die Weiche erstreckt, wenn die Eiterung guter Natur ist und wenn der allgemeine Zustand des Pferdes sich nicht zu verschlimmern scheint. Das Spazierenführen, Reiben mit lauer Weinhefe, bisweilen leichtes Schröpfen, später ein Durchstechen der Geschwulst mit dem Aetzmittel reichen beinahe immer hin, um sie verschwinden zu lassen.

Wenn aber die Entwicklung dieses Anschwellens erst sieben oder acht Tage nach der Operation stattfindet, wenn sie mit einer beträchtlichen Abnahme, Aufhören oder Veränderung in der Natur der Eiterung in einer der Wunden oder in allen beiden zugleich zusammenfällt, wenn der Gang nach und nach nicht so frei in dem hintern Buge wird, wenn die Lenden steifer sind und wenn das Thier etwas zu leidend scheint, so ist die Bildung von Schwämmen am Ende der Schnur oder eine skirröse Verhärtung derselben Schnur zu befürchten.

Wenn das Anschwellen sich schnell zeigt, sich rasch nach vornen auf die Seiten und rückwärts verbreitet, wenn sie sehr heiß und schmerzhaft ist, wenn der Bauch empfindlich, das Ausstoßen des Urins und der Exkremente für das Thier beschwerlich wird,

wenn diese Phänomene von Traurigkeit, Niedergeschlagenheit mit dem Verluste des Appetits und kleinem Pulse begleitet sind u. s. w., d. h. wenn sich eine Unterleibsentzündung entwickelt, so ist dies ein sehr schwerer Unfall, bei welchem man nicht schnell genug die Einsichten eines Thierarztes zu Rathe ziehen kann. Man stimmt allgemein darin überein, die lang anhaltende Aussetzung der verschnittenen Thiere dem kalten Regen oder ihr Aufenthalt in einer kalten und feuchten Atmosphäre als eine der gewöhnlichsten Ursachen dieser gefährlichen Krankheit zu betrachten.

Schwämme. Verhärtung der Schnur. Fistel. Es ist nicht selten, daß ein Thier, bei welchem das Verschneiden während der zehn, zwölf, fünfzehn ersten Tagen, die auf der Operation folgen, glücklich zu sein schien, am Ende dieser Zeit und sogar noch später Charaktere von einer der drei Verletzungsarten zeigt, die ich so eben genannt habe.

Der Schwamm besteht in einer knospenartigen an ihrem Gipfel erweiterten, an ihrer Basis gestielten Vegetation, die sich am Ende der Schnur zeigt. Er entsteht beinahe immer daraus, daß die Cirkulation nicht vollständig unterbrochen wurde, daß die Gefäße am Ende der Schnur nicht völlig verstopft sind.

Diese Krankheit hat keine Schwierigkeiten, wenn sie ohne Anschwellung noch Verhärtung des Schnurkörpers selbst vorkommt; daher ist es klug, rasch den Schwamm auszuschneiden, zu brennen oder zu unterbinden, um der nachtheiligen Veränderung der Schnur vorzubeugen, welche eine Folge des Bleibens dieser Vegetation sein kann. Die Verhärtung der Schnur besteht in dem Aufschwellen und Verhärten eines mehr oder minder beträchtlichen Stücks des Theils, der von der Hodenschnur übrig bleibt, eine Anschwellung, die am untersten Theile anfängt

und sich langsam aber progressive nach oben so weit ausbreitet, daß sie durch die Leiste geht und sich im Unterleib fortsetzt, wenn man ihm nicht die in einem solchen Falle gebräuchlichsten Hindernisse entgegensetzt.

Das Bleiben der Wunden oder einer fistelartigen Oeffnung zu einer Zeit, wo die Vernarbung schon beendigt oder schon sehr vorangeschritten sein sollte, der Ausfluß durch diese Wunde oder Fistel einer mit Blutwasser und Eiter vermischten Flüssigkeit, die mehr oder minder reichlich von einem sehr üblen Geruch ist, die beengten Bewegungen des Gliedes, auf dessen Seite die Verhärtung statifindet oder der beiden Glieder, wenn die beiden Schnüre krank sind; die Steifheit und Wölbung der Lenden, die Härte der Schnüre, wenn man von den ersten Symptomen in Kenntniß gesetzt die Leistengegend untersucht, sind die Zeichen, welche ankündigen, daß die Schnüre verhärtet sind.

Man ist nur zu häufig geneigt, die Schnurverhärtung dieser oder jener Art des Verschneidens oder der mehr oder minder vollkommenen Art und Weise, die bei ihrer Ausführung geherrscht hat, zuzuschreiben. Es ist wahr und die Beobachtung beweist es alle Tage, daß diese Krankheit etwas häufiger in Folge gewisser Verfahren als in Folge gewisser anderer vorkommt; es ist wahr, daß das Unzureichende der Compression bei den Verfahren durch Zusammendrücken eine unumstößliche Ursache derselben ist, es ist ferner wahr, daß ein wenig geübter und ungeschickter Operateur zu seiner Entwicklung beitragen kann; aber am häufigsten entstehen die Schnurverhärtungen aus der Constitution, in welcher sich die Thiere befinden, die man operirt. Wie dem nun auch sei, wenn man das Dasein einer Schnurverhärtung erkannt hat oder es vermuthet, so muß man das Uebel sobald als möglich durch einen Sachverständigen nachweisen lassen, um eine

rusche Abhülfe gegen daſſelbe zu verſchaffen; denn man hat beobachtet, daß dieſe Krankheit, welche ſich bei ihrem Entſtehen ziemlich leicht heilen läßt, wenn ſie auf den untern Theil der Schnur beſchränkt iſt, eine ſehr ſchwierige Operation erfordert und häufig unheilbar iſt, wenn ſie ſich bis zum Niveau und beſonders bis über die Ringe erſtreckt.

Man heißt Fiſtel eine enge und mehr oder minder tiefe Wunde, welche in Folge des Verſchneidens bleibt und eitert zu einer Zeit, wo die Vernarbung beendigt ſein ſollte. Wir haben in dem vorhergehenden Paragraphen geſagt, daß dieſe Fiſtel eine von den Wirkungen und Charakteren vom Daſein eines Schwamms oder einer Schnurverhärtung ſei. Bisweilen findet nur eine einfache Fiſtel ſtatt, welche das Daſein einer falſchen Schleimhaut, die durch das Reiben hervorgebracht wurde, zu vernarben hindert. Der Eiter, welcher ausgefloſſen iſt, iſt gewöhnlich nicht ſo reichlich fadenartig, beinahe hart und ohne ſehr üblen Geruch. Dieſer Unfall iſt nicht bedenklich, es iſt hinreichend, wenn man ihn erkannt hat, durch einen leichten Einſchnitt die untere Mündung der Fiſtel zu erweitern, auf der ganzen innern Fläche der Wunde einen Pinſel, der in eine leichte kauſtiſche Flüſſigkeit getaucht iſt, herumzuführen und das Thier einige Tage lang in Ruhe zu laſſen. Die dünne Kruſte, welche von dem Brennen der falſchen Schleimhaut herrührt, fällt bald ab, eine nicht ſo reichliche aber gutartige Eiterung ſtellt ſich ein, nimmt ſodann an Menge ab, hört auf und die Vernarbung findet ſtatt. Es iſt bisweilen nothwendig, Zuflucht zu einem zweiten oder dritten Brennen zu nehmen, wenn die Fiſtel alt und ausgedehnt iſt.

§. 2. Von dem Verſchneiden des Stiers.

Man verſchneidet den Stier nicht leicht vor zwei

bis dritthalb Jahren, bisweilen sogar später. Die Operation bei diesen Thieren hat zum Zwecke, diejenigen, welche zur Arbeit bestimmt sind, minder bösartig und minder gefährlich zu machen und das Mästen derjenigen zu erleichtern, die für die Metzig bestimmt sind.

Drei Arten des Verschneidens werden im Allgemeinen bei dem Stiere von achtzehn Monaten und darüber angewandt. Diese sind: 1) das Verschneiden durch die Klammen, 2) durch Verquetschung, 3) durch Zerklopfen der Schnüre. Das Verschneiden mit den Klammen (Fig. 182) unterscheidet sich in

Fig 182.

nichts von demjenigen, welches bei den Pferden angewandt wurde. Indessen wird es nur in einer kleinen Zahl von Lokalitäten gebraucht. — Das Verschneiden durch das Klopfen besteht darin, nach und nach jede der Schnüre dadurch zu zerquetschen, daß man sie auf einen harten Körper legt und mit einem Hammer mit breitem Kopf darauf schlägt; es wird nicht mehr allgemein angewandt, obwohl es in einigen Ländern und besonders im Departement de l'Ain gute Resultate hervorzubringen scheint.

Die verbreitetste Methode ist ohne Widerspruch die mit dem Verquetschen. Die Operation besteht darin: nachdem man mehremal die Hoden in ihren Hüllen steigen und fallen ließ, um die Adhärenz, welche da sein könnte, zu zerstören, zuerst eines dieser Organe in das Innere des Sackes umschlagen zu lassen, so daß seine Grundfläche, welche mit der

Schnur zusammenhängt, unten und seine Spitze oben ist. In dieser Lage ist die große Axe des Hodens parallel mit der Länge der Schnur, an welche er angelegt wird, dies ist die erste Stufe der Operation. In der zweiten Stufe, während welcher man mit den Fingern einer Hand die Schnur durch die Hüllen kneipt, um sie zu befestigen, manövrirt man mit der andern Hand so, daß man den Hoden zwei- oder dreimal um die Art Pfahlwurzel, welche die Schnur darstellt, dreht. Es entsteht daraus bei demselben eine hinreichende Verdrehung, um die Fortsetzung der Cirkulation im Innern der Gefäße, aus denen sie bestehen, zu verhindern. Das Aufhören der Cirkulation in diesen Gefäßen, die damit beauftragt sind, dem Hoden die Stoffe der Absonderung und Ernährung zuzuführen, hat nun das Aufhören der Absonderung und Ernährung in diesem Organ zur Wirkung, das endlich mit der Zeit abzehrt und mehr oder minder völlig verschwindet.

Nachdem man dreimal den Hoden umgedreht hat, läßt man ihn wieder in die Höhe des Sackes gegen die Leistengegend gehen, sodann operirt man auf dieselbe Weise bei dem zweiten, den man ebenfalls zurückgehen läßt. Nach diesem und um zu verhindern, daß die Hoden nicht wieder in den Sack herabfallen, was den Schnüren möglich machen würde, sich aufzudrehen, bringt man den ganzen untern Theil der Hüllen in einen Knoten, der aus einem Bande gebildet wird, das aus vier bis fünf wollenen Bänden besteht; man windet dieses Band zwei- bis dreimal um, und sorgt dafür, es ziemlich zusammen zu ziehen, um sie am Gleiten zu hindern, aber nicht genug, um die Hüllen absterben zu lassen, und die Operation ist beendigt.

Die Verschneidung durch Verquetschen erfordert keine Vorbereitung in Beziehung auf die Nahrung, noch eine besondere nachfolgende Pflege, besonders

wenn sich die zu operirenden Thiere auf Weiden nähren. Die Entzündungsgeschwulst, welche auf die Operation folgt, ist sehr leicht. Man nimmt die Bänder, die um die Hodensäcke gewickelt sind, zwei Tage nach der Operation weg.

Das Verkluppen wird bei den Thieren, welche stehen bleiben, vollzogen. Es erfordert von Seite des Operateurs eine große Gewandtheit der Manipulationen, besonders wenn die Thiere schon alt sind, denn alsdann vermehrt die Adhäsion, die ziemlich häufig bei den Hüllen stattfindet, die Schwierigkeiten ganz besonders. Die Unfälle, welche dem Verkluppen folgen, sind sehr selten und nie gefährlich. Sie hängen immer entweder davon ab, daß wenn die Bänder einige Zeit nach der Operation abgenommen wurden, die Hoden in die Säcke gefallen sind, und das Verdrehen der Schnur zerstört wurde oder davon, daß das Verdrehen in Folge fehlerhafter Manipulation unvollständig stattfand. Wenn man den Unfall gleich wahrnimmt, so muß man ihm durch eine neue Operation abhelfen, aber wenn einmal die Schnurgeschwulst da ist, so ist es nicht mehr möglich, zu verkluppen, wofern man nicht das Aufhören der Entzündung abwartet. Es geschieht bisweilen und es ist bemerkenswerth, daß, wenn die Operation durch wenig geschickte Operateure vollzogen wurde, die Schnüre sehr lang, voluminös und hart bleiben; alsdann muß man seine Zuflucht zum Zerschlagen nehmen, oder was vielleicht noch besser ist, zum Verschneiden mit den Klammen.

Es geschieht bisweilen auch, daß die verkluppten Thiere (wahrscheinlich weil sie nicht recht gut vollzogen wurde) geil bleiben, die Kühe besteigen und sich sogar, wie man sagt, mit ihnen paaren, ohne sie jedoch befruchten zu können. Diese unvollständigen Ochsen sind immer sehr bösartig und gefährlich, und außerdem lassen sie sich sehr schwer mästen, darum

ist es klug, sie aufs Neue zu verschneiden, indem man die Methode mit den Klammen anwendet.

Einige Personen behaupten, daß die verkluppten Ochsen zur Arbeit tauglicher sind, und daß sie mehr die Gestalt der Stiere beibehalten, als diejenigen, welche durch Wegnahme der Hoden verschnitten wurden.

§. 3. Von dem Verschneiden des Widders.

Das Verschneiden des Widders hat zum Zwecke, das Fleisch des Thieres zarter zu machen und ihm einen üblen Geruch zu benehmen, welchen er von Natur hat, wenn man ihn im Zustand des Widders ließe; es macht ferner das Thier zum Fettansetzen tauglich, seine Wolle reichlicher und feiner; endlich macht es das Thier sanfter und leichter zu leiten.

Man kann die Widder zu allen Zeiten ihres Lebens verschneiden. Man verschneidet sie als Lämmer von dem Augenblick an, wo die Hoden in den Sack herabfallen, d. h. einige Tage nach ihrer Geburt bis zu sechs Monaten; je früher man diese Operation vornimmt, desto weniger leiden sie und desto weniger gehen davon zu Grunde. Man verschneidet auch die Widder im Alter von zwei, drei und sogar vier Jahren, nachdem man sie bespringen ließ, alsdann aber ist die Operation nicht so leicht, schmerzhafter und wird nicht auf dieselbe Art vorgenommen.

a) Um ein Lamm von sieben bis acht Tagen zu verschneiden, legt man es auf den Rücken, indem man die Hinterglieder so halten läßt, daß die Geschlechtsorgane entblößt werden; man faßt die beiden Schnüre zwischen dem Daumen und dem Zeigefinger so nahe als möglich am Bauche und zieht sie leicht zusammen, um die Haut der Hüllen auf den Hoden zu spannen. Man macht mit einem recht scharfen

Instrumente gewöhnlich in die beiden Säcke einen Querschnitt, der bis zu den Hoden geht. Diese Organe gehen alsbald durch den Einschnitt heraus und alsdann nimmt der Operateur sie weg, indem er die Schnüre abschneidet, oder was noch besser ist, indem er sie, nachdem er sie gedreht hat, abreißt. Es gibt Operateure, die sie mit ihren Zähnen fassen und abreißen. Man hat die Gewohnheit, wenn die Lämmer etwas älter sind, anstatt nur einen einzigen Schnitt zu machen, um die beiden Hoden herauszunehmen, einen besondern Einschnitt für jedes dieser Organe zu machen, welche man auf diese Weise nur nacheinander wegnimmt. Man sagt in diesem Falle, daß man sie als Kalb verschneide, denn auf diese Weise verfährt man bei den Kälbern. Welches von diesen beiden Verfahren man auch anwendet, so reicht es hin, wenn die Hoden ausgeschnitten oder ausgerissen sind, die beiden Lippen der Wunden zu nähern, ohne daß man nöthig hätte, die Säcke mit Schweineschmalz oder jedem andern fetten Körper einzureiben, wie dies einige Personen thun. Eine gute Vorsicht besteht darin, sobald die Operation beendigt ist, die Finger in den Mund des Thieres zu legen, um es die Kinnbacken bewegen und es einige Schritte laufen zu lassen, man beugt auf diese Weise der Entwicklung oder dem Beharren des Starrkrampfes vor, welcher sich bei gewissen Lämmern während oder kurze Zeit nach dem Verschneiden zeigt und sie tödten kann. Die Pflege, die man auf das Thier, das so eben verschnitten wurde, verwenden muß, ist einfach; sie besteht darin, das Lamm drei bis vier Tage lang in Ruhe zu halten und es gut zu füttern.

b) Das Verschneiden eines Widders, der kein Lamm mehr ist, geschieht gewöhnlich durch Quetschen oder durch Schnüren. Da wir bei dem Verschneiden des Stieres von dem Quetschen gesprochen

haben, so werden wir uns über diesen Gegenstand nicht in neue Details einlassen. Wir fügen bloß hinzu, daß man, um einen Widder zu quetschen, anstatt ihn stehen zu lassen, wie es beim Stiere geschieht, man ihn durch einen Gehülfen auf den Rücken legen läßt, welcher ihn in dieser Lage dadurch befestigt, daß er ihm den Kopf und den Hals gegen seine Brust drückt und die Vorderglieder auf jeder Seite des Kopfes mit den Händen hält. Da der Operateur das Gesicht gegen den Bauch des Thieres kehrt, so hält er die Hinterglieder rückwärts, trennt sie und stellt die Spitze seiner Füße auf jedes von ihnen, um sie fest zu halten. In dieser Lage schreitet er zur Operation.

Verfahren durch das Schnüren. Dieses Verfahren wendet man besonders bei den alten Widdern, welche schwer zu quetschen wären, an, es besteht darin, die Hodensäcke über den Hoden zu unterbinden und alles das, was unter dem Bande ist, ziemlich stark zusammen zu ziehen, um es absterben zu lassen. Man nennt diese Operation schnüren, weil man sich ehemals der Peitschenschnüre bediente, um sie vorzunehmen. Wir theilen hier mit, wie sie von Bourgeois, Direktor der königlichen Schäferei zu Rambouillet, beschrieben wurde.

Man schnürt die Widder immer Morgens ehe man ihnen zu fressen gibt; auch ist es tauglich, daß sie nicht naß seien. Man muß zu dieser Operation vorzüglich die Monate März und Oktober wählen.

Nachdem man den Widder, den man schnüren will, gefaßt hat, so bindet man ihm die vier Glieder so, daß die hintern den vordern so viel als möglich genähert werden, ohne indessen ihn zu sehr zu beengen, man legt sie auf den Rücken auf die Streu in der Schäferei, hierauf reißt man mit den Fingern die Wolle aus, welche sich auf den Hoden und unter dem Knoten der Schnur befindet. Der

Bindfaden, den man anwendet, muß sehr stark und ungefähr das Doppelte der Dicke einer gewöhnlichen Peitschenschnur haben. Man richtet ihn besonders dazu her, wenn man viele Widder zu verschneiden hat. Man nimmt ein Stück von ungefähr 2 Fuß von diesem Bindfaden, knüpft an jedes Ende ein Stück Holz, von 5 bis 6 Zoll Länge auf 7 bis 8 Linien Durchmesser. An diesem Bande und in seiner Mitte bringt der Operateur den Aderlaßknoten an (Fig. 184), in welchen er die beiden mit ihren Säcken bedeckten Hoden steckt und diesen Knoten 1 oder wenigstens 2 Zoll über diese Organe legt. Alsdann ziehen zwei Männer (AB Fig. 183), die auf jeder Seite stehen und welche den Widder halten, während ein dritter C die Bewegung verhindert, auf gleiche Weise die Schnur jeder an einem Ende, indem er das Stück Holz in der vollen Hand hält und sich Fuß gegen Fuß stellt, um mehr Kraft zu haben, denn man muß nach und nach, nicht stoßweise und nicht zu stark ziehen, um nicht die in dem Knoten enthaltenen Theile abzuschnüren, aber doch stark genug, um die Cirkulation unter dem Bande völlig zu hemmen. Hierauf macht man, um den ersten Knoten sicher zu machen, einen einfachen und geraden zweiten, den man eben so gut zusammenzieht und man schneidet jedes Ende des Bindfadens ungefähr $1\frac{1}{2}$ Zoll vom Knoten ab; nach diesem bindet man das Thier los, läßt die Haut über seine Scheide gehen und stellt den Widder auf seine Füße. Es geschieht bisweilen, daß das Band zerreißt, in diesem Falle muß man ein anderes bereit halten und es auf dieselbe Weise umbinden, ohne das erstere wegzunehmen. Wenn man die Widder nach dieser Operation sich schütteln sieht, so ist es ein Anzeichen, daß sie gut vollzogen wurde. Drei Tage nachher kann man die Hoden 1 Zoll unter dem Knoten abschneiden.

Fig 1

Es kommen selten Unfälle nach dieser sehr einfachen Operation vor, und es ist jedem Eigenthümer möglich, sie selbst auszuführen, indem er die leichten Vorsichtsmaßregeln ergreift, die ich so eben mittheilte.

§. 4. Von dem Verschneiden des Ebers.

Man verschneidet die Eber, um ihr Mästen zu erleichtern und zu beschleunigen, wenn man sie nicht zur Fortpflanzung der Art bestimmt hat. Die Operation wird gewöhnlich im Alter von sechs Wochen bis zwei Monat ausgeführt. Indessen ginge aus den Beobachtungen Viborgs, dänischem Thierarzte, der ein eigenes Werk über die Schweinezucht geschrieben hat, hervor, daß der Speck fester, fleischiger wird, wenn man sie erst im sechsten Monat verschneidet. Man verschneidet die Eber, welche belegt haben, in einem weit vorangeschritteneren Alter. In allen Fällen beweist die Beobachtung, daß das Verschneiden des Ebers am häufigsten ohne unangenehme Folge für das Thier ist.

Man verschneidet beinahe immer die sechswöchigen Ferkel durch einfaches Ausschneiden. Man legt das Thier auf die linke Seite, zieht das rechte Hinterglied nach vornen und läßt es durch einen Gehülfen halten; sodann macht man auf der linken Hode einen Längenschnitt, welcher durch alle Hüllen geht und durch welchen man das Organ, indem man es leicht preßt, herausnimmt. Man schneidet alsdann die Hodenschnur mit einem leichten Instrumente ab; man operirt auf dieselbe Weise bei dem rechten Hoden und die Operation ist beendigt. Es gibt Operateure, die die Schnur drehen und die Hoden ausreißen, anstatt sie auszuschneiden. Dieses Verfahren ist eben so gut und kann ohne Gefahr angewandt werden. Das Thier, bei welchem man Sorge trug, daß es den Abend vor der Operation

diät gehalten wurde, muß die acht oder zehn darauf folgenden Tage diese Diät beibehalten.

Wenn der Eber erst im sechsten Monat oder später verschnitten wird, so operirt man nicht mehr durch Ausschneiden oder Ausreißen. Es ist sicherer und folglich vorzüglicher, durch Unterbindung oder durch Klammen zu verschneiden. Das Verschneiden nach dieser letzteren Methode geschieht auf eben diese Weise, wie bei dem Pferde und dem Ochsen, nur daß man sich keiner so starken Klammen bedient.

Beim Verschneiden durch Unterbinden ist die Art des Operirens noch dieselbe, bloß anstatt die Compression auf die Schnur mit den Kammen zu machen, bewerkstelligt man sie durch irgend eine Binde (Peitschenschnur oder starken Bindfaden). Man bringt zuerst an diesem Bande den Aderlaßknoten an, steckt den Hoden hinein, wenn er durch den gemachten Einschnitt aus seiner Hülle getreten ist, zieht den Knoten herauf bis an die Schnur und zieht ihn so stark als möglich zusammen, mit der Vorsicht jedoch, die Schnur nicht abzuschneiden. Man operirt besonders auf jeden Hoden.

Da nach Verlauf von vierundzwanzig Stunden das Absterben der Hoden vollständig ist, so nimmt man die Klammen weg oder man schneidet das Band auf, je nachdem man auf die eine oder andere Art operirt hat, nachdem man jedesmal die abgestorbenen Organe unter dem Punkte abgeschnitten hat, wo die Compression stattfand. Die wenig beträchtliche Anschwellung und die wenig reichliche Eiterung, welche darauf folgen, sind von kurzer Dauer und gewöhnlich ohne irgend eine Gefahr.

§. 5. Von der Verschneidung der Weibchen.

Weniger allgemein im Gebrauch als bei den Männchen, wird das Verschneiden auch bei den Weibchen einiger Hausthierarten angewandt, entweder zu dem

Zwecke, ihr Mästen zu erleichtern, oder in dem, einen vortheilhaften Einfluß auf die Produkte, die sie bei ihren Lebzeiten geben, auszuüben. Diese Operation besteht darin, den Eierstock allein oder mit einem Theil des Uterus wegzunehmen. Unter allen weiblichen Hausthieren ist ohne Widerspruch das Schwein dasjenige, das man sehr häufig dem Verschneiden unterwirft, das man wenig bei dem Schafe, bei der Stute und vielleicht zu selten bei der Kuh ausführt. Da diese Operation ohne Gefahr nur von Männern gemacht werden kann, die in dieser Praxis gewandt sind, so werde ich wenig von der Ausführung sprechen und mich bloß auf einige Betrachtungen beschränken, die bei jeder Art, welche demselben unterworfen werden können, kennen zu lernen nützlich ist.

§. 6. Von dem Verschneiden der Sau.

Man verschneidet die Säue bloß, um ihr Mästen zu erleichtern. Das Alter, in welchem man gewöhnlich bei ihnen diese Operation ausführt, ist das von sechs Wochen, besonders alsdann, wenn man sie zur Mast im Alter von sechs bis neun Monaten verwenden will. Aber es ist vortheilhafter, diejenigen erst im sechsten Monat zu verschneiden, welche erst im zweiten Jahr geschlachtet werden sollen; es ist wahr, daß dieses Alter die Operation gefährlicher macht, aber man hat beobachtet, daß ihr Speck fleischiger wird.

Wenn die zu verschneidende Sau sehr jung ist, so ist es hinreichend, sie den Tag vor der Operation in Diät zu setzen; älter muß es zwei Tage vorher geschehen. Im Allgemeinen ist die Operation um so leichter und ihre Folgen sind um so weniger zu besorgen, je weniger voll die Eingeweide im Augenblick der Operation sind. Man legt auf den Boden oder auf einen Tisch die zu operirende Sau; wenn sie schon alt ist, so knebelt man sie. Ein Gehülfe ist dem Operateur nöthig, für diejenigen, die

stärker sind, muß man wenigstens zwei haben. Man macht in der rechten Flanke den Einschnitt, durch welchen der Operateur in den Bauch dringt, um den Eierstock zu suchen, ihn nach außen zu führen, ihn allein oder mit einem Theil der Muttertrompeten abzuschneiden, oder was besser ist, abzureißen. Viborg und einige Thierärzte berichten, daß sie an trächtigen Schweinen, die man ihnen zum Verschneiden gab, die Extirpation der ganzen Gebärmutter vorgenommen haben, ohne daß ein Unfall für das Thier daraus entstanden wäre. Aber sie vermuthen, und das mit Recht, daß es sehr gefährlich in einem solchen Falle sei, sich auf das Herausschneiden des Eierstockes zu beschränken.

Nach der Operation vereinigt man die Lippen der Wunde durch eine Naht und läßt das Weibchen los. Man muß während der ersten darauf folgenden Tage dafür Sorge tragen, nur mit Sparsamkeit die Nahrung zu vertheilen, indem man vorzüglich ein wenig saure Milch, die mit Kleie, Mehl und Roggen vermischt ist, gibt.

Es ist selten, besonders bei jungen Schweinen, daß das Verschneiden unangenehme Folgen hat. Indessen kann es geschehen, daß es den folgenden oder den zweitfolgenden Morgen nach der Operation stirbt, entweder weil diese von nicht geschickten Händen vollzogen wurde, oder weil man nicht die Vorsicht gebrauchte, vor und nach der Operation die angegebene Diät einzuhalten, oder endlich durch die Wirkung ungünstiger atmosphärischer Einflüsse. Ein leichter Unfall, den man manchmal bemerkt, ist die Entwicklung einer Geschwulst auf der Gegend des Einschnittes. Diese Geschwulst erweicht sich bald in ihrem Mittelpunkte, und es ist hinreichend, die Punktirung dort zu machen; die Materie, die sie enthält, geht heraus, und die Wunde, die mit etwas lauem Weine ausgespült wurde, vernarbt bald.

§. 7. Von dem Verschneiden des Schafes.

Nach Daubenton und Flandrin würde diese Operation bei dem Schafe wie bei dem Widder nicht bloß das Mästen erleichtern und dem Thier eine größere Stärke verschaffen, sondern auch sein Vließ vermehren und seine Wolle zarter und feiner machen. Indem Tessier die Wirkungen auf das Mästen zugibt, verneint er den geringsten Einfluß auf die Quantität und Qualität der Wolle, wenigstens bei der Merinorace. Wie dem nun auch sei, so wird diese Operation die in England und, wie man sagt, auch in Italien sehr gebräuchlich ist, in Frankreich wirklich nicht sehr angewandt. In einem Alter von ungefähr sechs Wochen verschneidet man die Schafe, alsdann haben die Eierstöcke beinahe die Größe einer Schminkbohne und man kann sie mit einer gewissen Geschicklichkeit mit den Fingern erkennen.

Die Handarbeit ist beinahe dieselbe wie bei dem Schweine, mit dem Unterschiede jedoch, daß das Weibchen auf die rechte Seite gelegt werden muß, weil die Operation an der linken Flanke vollzogen wird; das Dasein des Pansen bei den Schafen, die bei weitem nicht so langen Trompeten der Gebärmutter als beim Schweine, verlangen auch vom Operateur einige Verschiedenheiten in den Manipulationen.

Wenn diese Operation recht gemacht wurde, so leiden die Lämmer nur an dem ersten Tage darunter, ihre vier Glieder sind etwas steif und sie saugen nicht, aber vom zweiten Tag sind sie wie gewöhnlich. Nach zehn bis zwölf Tagen, wenn der Einschnitt, der auf die Haut der Flanke gemacht wurde, vernarbt ist, wenn der Faden, der zur Naht gedient hat, nicht wegfällt, so schneidet man ihn in der Mitte durch und zieht die beiden Enden heraus.

§. 8. Von dem Verschneiden der Kuh.

Winn, Gutsbesitzer in Nordamerika, hat zuerst

mitgetheilt, daß er Kühe verschnitten und mehre Jahre hindurch ohne Unterbrechung die Menge Milch erhalten habe, die sie im Augenblicke gaben, wo die Operation vorgenommen wurde. Da die Aufregung, wovon die Gebärmutter während der Zeit der Läufigkeit der Sitz ist, und die Funktion der Trächtigkeit der Wirkung der Euter nicht mehr schaden, so begreift man, daß die Milchabsonderung fortdauern könne. Jedoch war das Verschneiden der Kühe, das noch in einigen Gegenden Deutschlands gebräuchlich ist, ehe man diese Thiere mästet, in Frankreich beinahe unbekannt, als Levrat, Thierarzt zu Lausanne, in dem Recueil de médecine vétérinaire 1834 die Versuche veröffentlichte, welche er über diese Operation angestellt hatte, die Art und Weise, wie er es ausführte und die Resultate, die er bei mehren Thieren davon erhielt.

Wir führen hier den Schluß Levrats an, womit er seine Denkschrift beendigt.

„Die Wirkung des Verschneidens der Kuh schien mir von der Art zu sein, daß sie eine reichlichere und beständigere Milchabsonderung produzirte, die zu gleicher Zeit bessere Eigenschaften erreicht hatte; woraus folgende Vortheile für den Eigenthümer entspringen:

1) Vermehrung um ein Drittel in der Milcherzeugung;

2) Gewißheit, beinahe beständig dieselbe Milchmenge zu erhalten, um seine Kunden zu bedienen;

3) Wegfallen der wahrscheinlich nachtheiligen Unfälle, welche mannigmal das Trächtigsein und das Kalben begleiten oder ihm folgen;

4) Wegfallen der Unfälle, welche während der Zeit der Läufigkeit vorfallen können, wenn schwere Kühe auf andere steigen, oder wenn dieses Vieh von zu großen Stieren besprungen wird;

5) Vermögen, die Kühe leichter zu mästen, wenn ihre Milch zu versiegen anfängt;

6) endlich ist das Verschneiden das einzige Mittel, den beläſtigenden Koſten vorzubeugen, die von Kühen veranlaßt werden, welche brünſtig geworden ſind, was ſo häufig in gewiſſen Gegenden vorkommt, daß es ſelten iſt, Kühe zu ſehen, die ſich mehr als zwei oder drei Jahre erhalten, ohne in dieſen Zuſtand zu kommen. Und man iſt z. B. in den Umgebungen von Lauſanne und Lavaux genöthigt, aus dieſem Grunde die Kühe alle zwei bis drei Jahre zu wechſeln, was verderblich iſt."

Im Jahr 1835 machte Levrat in dem Recueil de médecine vétérinaire die Menge Milch bekannt, welche zu dieſer Zeit Kühe gaben, die das Jahr vorher verſchnitten worden waren. Dieſe Beobachtungen unterſtützen die Schlüſſe in ſeiner erſten Denkſchrift.

So ließ im Jahr 1835 Regère, Thierarzt zu Bordeaux, eine Reihe Thatſachen über das Verſchneiden der Kühe, welches er bei verſchiedenen Gutsbeſitzern vorgenommen hatte, in daſſelbe Journal einrücken. Es geht aus dieſen Thatſachen, die er ſehr ausführlich erzählt, und deren Wahrheit nachgewieſen iſt, hervor, daß die verſchnittenen Kühe ohne Unterbrechung nach der Operation eine Milchmenge geben, die wenigſtens das Doppelte von der im Mittel gaben, welches ſie in den früheren Jahren gegeben haben. Nach den Forſchungen, welche ich ſeitdem angeſtellt habe, als ich anfing, dieſe Verſuche bis auf den heutigen Tag zu unternehmen, iſt, ſagte Regère, dieſe Rechnung ſehr richtig, und wenn die Kühe fortfahren, ihr ganzes Leben lang Milch zu geben, ſo wird das Verſchneiden unbeſtreitbare Vortheile haben, beſonders in den großen Städten, oder in ihrer Nähe, wo das Futter ſehr theuer iſt und wo die Milch immer gut verkauft wird.

Eine Bemerkung, welche von Levrat und Regere gemacht wurde, beſteht darin, daß einige Kühe, welche verſchnitten wurden, läufig werden, trotz der

Wegnahme der Eierstöcke und ihres Unvermögens befruchtet zu werden. Diese Kühe haben in dem Augenblick ihrer Läufigkeit den Unterschied mit dem gezeigt, was man zu dieser Zeit bei den Kühen bemerkt, die nicht verschnitten wurden, daß ihre Milch keine nachtheilige Veränderung in Quantität und Qualität erlitten hat.

Ersichtlich wäre es wohl zu wünschen, daß diese ersten Versuche wiederholt würden, und wenn die Resultate der neuen Forschungen, die man anstellen würde, die schon erhaltenen bestätigten, so würde dies eine neue Quelle an Produkten und des Reichthums dem Ackerbau eröffnen.

Da der Raum uns hier fehlt, um die Handgriffe der Operation zu beschreiben, so können wir nur die Thierärzte, welche dazu berufen sind, sie vorzunehmen, auf das Recueil de médecine vétérinaire verweisen, wo sie mit einer großen Genauigkeit von Levrat angegeben wurden.

Was wir hier sagen wollen, besteht darin, daß die Operation, welche nicht schwer vorzunehmen ist, auch gar nicht gefahrvoll zu sein scheint, weil sie bis jetzt keine nachtheiligen Folgen gehabt hat.

Der

Landwirth

des

neunzehnten Jahrhunderts,

oder

das Ganze der Landwirthschaft.

Mit 2500 Abbildungen.

Von einem Vereine praktischer Landwirthe Frankreichs;

dirigirt von

Dr. Alexander Biris.

Zweiter Abschnitt:

Handelsgewächse u. die Hausthiere.

Sechster Theil.

Herausgegeben von der „Gesellschaft zur Verbreitung guter und wohlfeiler Bücher."

Stuttgart, 1846.

Druck und Verlag von Scheible, Rieger & Sattler.

(Preis pro Theil 18 kr. oder 6 Ngr.)

Die

Handelsgewächse

und die

Hausthiere.

Mit einer Menge von Abbildungen.

Von einem Vereine praktischer Landwirthe Frankreichs;

dirigirt von

Dr. Alexander Biris.

Aus dem Französischen übersetzt

von

Professor G. Kißling.

Sechster Theil.

Stuttgart:

Druck und Verlag von Scheible, Rieger & Sattler.

1846.

Sechster Abschnitt.

Brennen.

Von dem Brennen im Allgemeinen. Das Brennen hat zum Zweck, bald die Organisation und das Leben in den Geweben vermittelst des Feuers oder chemischer Agentien zu zerstören; bald bloß zu erhitzen und aufzureizen, ohne die Theile, auf welche man es vermittelst glühender Metalle anwendet, zu zerstören. Die Agentien, mit Hülfe welcher man das Brennen, welches auch sein Zweck sein mag, ausführt, werden mit dem Namen Brennmittel bezeichnet. Die Brennmittel werden wirkliche Brennmittel genannt, wenn es glühende Metalle, wie z. B. das Eisen, das Kupfer sind; sie werden ätzende Brennmittel genannt, wenn es chemische Agentien, wie der Höllenstein, das kaustische Kali sind. Die Wirkung der Brennmittel verwandelt die Gewebe in eine Art Kohle, die man Kruste nennt.

§. 1. Von den Aetzmitteln.

In der Veterinärchirurgie wird das Aetzen zum Zerstören der Gewebe angewandt, z. B. bei den kohligen oder brandigen Geschwulsten, bei vielen serösen Einsickerungen, welche sich rasch verbreiten, bei einigen harten, kalten und schmerzlosen Geschwulsten, die man nicht wegnehmen kann oder die man nicht wegzunehmen wagt, und bei welchen die Anwendung von Heilmitteln unwirksam geblieben ist; man zerstört auch mit dem wirklichen oder kaustischen Aetzmittel die Oberflächen gewisser Wunden, die einen

geſchwärenden Charakter annehmen, die knochigen oder knorpeligen Theile, die von dem Beinfraße angegriffen ſind; man ätzt oft die Wunden, welche der Sitz eines Blutfluſſes ſind, den man nicht durch Compreſſion oder Unterbindung der Gefäße ſtillen kann; da aber dieſe Art des Aetzens keine feſtgeſtellten Regeln in ihrer Anwendung hat und die Fälle, wo ſie angegeben iſt, ohne große Entwicklung nicht ſehr ſtreng beſtimmt werden können, ſo werde ich nichts mehr über dieſen Gegenſtand ſagen und ich gehe zur zweiten Art des Brennens über, die wichtiger für die Pferdebeſitzer iſt.

§. 2. Von dem Feuer.

Die Art des Brennens, die darin beſteht, Wärme in die Tiefe der Gewebe zu bringen, ohne ſie zu zerſtören, ſondern bloß um ſie zu entzünden, iſt allgemeiner unter dem Namen Feuer bekannt. Wenn man ſo dieſe Operation ausführt, ſo ſagt man, man legt Feuer an. Das Feuer kann in Streifen oder in Punkten angewandt werden. Bisweilen wendet man es in Streifen und Punkten zugleich an. Eine jede dieſer Formen kann gute Reſultate hervorbringen, wenn die Operation mit der gehörigen Vorſicht vorgenommen wurde. Indeſſen iſt das Feuer in Streifen dasjenige, das am gewöhnlichſten angewandt wird. Die Thierärzte bezeichnen es mit dem Namen laufendes Feuer und erklären es als eine Operation, die darin beſteht, leicht und eine veränderliche Zeit hindurch ein wirkliches Brennmittel an der Oberfläche der Haut auf- und abzuführen, ohne ſie zu zerſtören. Das Brennmittel, deſſen man ſich gewöhnlich bedient, um es anzuwenden, iſt ein polirtes Eiſen. Es hat die Form eines Beils. Der Rand dieſes Inſtruments, welcher der Schärfe des Beils entſpricht, hat eine Dicke, welche von der eines Zweifrankenſtücks bis zu der eines Fünffrankenſtücks

verschieden ist (Fig. 175). Unter allen etwas schwierigen Operationen gibt es keine, die häufiger angewendet würde als das Brennen, auch keine, die so häufig von glücklichen Erfolgen begleitet ist. Indessen verwerfen noch heutzutage einige Grundbesitzer die Anwendung des Feuers, die Einen, weil sie seine Wirksamkeit in Zweifel setzen, die Andern, weil sie über die oft häßlichen Spuren erschrecken, welche seine Anwendung zurückläßt. Ich gestehe selbst, daß ich eine sehr große Zahl ohne Erfolg gebrannter Pferde und andere gesehen habe, die durch diese Operation unangenehm entstellt wurden. Ich muß aber sogleich hinzufügen, daß in diesen Fällen entweder das Feuer zu einer Zeit angewandt wurde, wo die zu vorangeschrittene Krankheit keine vernünftige Hoffnung auf Heilung zuließ, oder wo, wie dieses nur zu häufig geschieht, die Operation von eben so ungeschickten als unwissenden Männern ausgeführt wurde, unter deren Händen die heilsamsten Mittel beinahe immer unnützlich oder gefährlich werden. Muß man alsdann der Wirksamkeit oder der Gefahr des Feuers das zuschreiben, was nur eine Folge einer unvernünftigen oder unzeitigen Anwendung ist.

Man darf aber auch nicht, wie es gewisse Thierärzte gethan haben, die heilende Kraft des Brennens übertreiben. Es ist z. B. wahr, daß junge, schon entkräftete Pferde durch diese zur Zeit gemachten Operationen hergestellt wurden, aber behaupten, wie man in einigen Werken geschrieben hat, daß ein Pferd, dessen Gelenke entkräftet, ruinirt, angeschwollen, bald seine alte Kraft, seine Stellungen, seine Geschmeidigkeit unter dem Einflusse des methodisch angewandten Feuers wieder erlange, heißt doch die Wahrheit übertreiben.

Es reicht bei der Anwendung des Feuers nicht hin, die ziemlich zahlreichen Regeln zu kennen,

welche bei seiner Anwendung vorherrschen müssen, es ist noch eine ziemlich lange Uebung bei dieser Operation erforderlich, um dahin zu gelangen, die besten Wirkungen hervorzubringen und die wenigst möglichen Spuren zurückzulassen; ein doppelter Zweck, den immer ein geschickter Operateur zu erreichen suchen muß. Daher ist auch die dem Anscheine nach so einfache Anwendung des Feuers eine der schwierigsten Operationen, um sie tauglich vorzunehmen und aus diesem Grunde kann sie nur Thierärzten anvertraut werden. Ich werde also in dieser Beziehung das bei Seite lassen, was einer Ausführlichkeit in der Vornahme derselben ähnlich sieht, um mich nur damit zu beschäftigen, hier alles das anzugeben, was mir einigen Nutzen für die Kenntniß der Landwirthe zu haben scheint.

Wofern nicht eine dringende Anzeige da ist, und allemal, wenn man es ohne Gefahr verschieben kann, ist es vorzuziehen, das Feuer nur bei einer milden Witterung anzuwenden, da die Wirkung der Kälte ihren guten Wirkungen schädlich ist und die Mücken die Thiere während der großen Hitze sehr quälen. Man muß die regnerische und kothige Witterung vermeiden, wenn das Feuer auf die unteren Theile der Glieder angewandt wird.

Wenn die Haare auf den zu brennenden Theilen zu lang sind, so schneidet man sie ab, wenn sie fein und kurz sind, so ist es besser, sie zu lassen. Wenn Heilmittel vorher angewandt wurden und wenn die Theile fett und mit leichter Kruste bedeckt sind, so reinigt man sie einige Zeit vorher, ehe der Thierarzt kommt, mit Seifenwasser, um ihnen zum Trocknen Zeit zu lassen, da die Gegenwart des Fetts und der Kruste die Operation auf eine unnütze Weise verlängern. Viele Eigenthümer ziehen es vor, daß ihre Pferde nicht geworfen werden, wenn sie nicht gar zu unfolgsam sind. Dies ist

unrecht. Wenn das Pferd gelegt und ordentlich befestigt wird, so wird es weit weniger ermüdet und ist nicht so sehr der Gefahr ausgesetzt, verwundet zu werden. Von seiner Seite operirt der Thierarzt, welcher so mehr in Sicherheit ist, besser, denn er hat es bequemer und beeilt sich nicht zu sehr bei einer Operation, welche um so mehr Wahrscheinkeit des Erfolgs darbietet, als man ohne Zeit zu verlieren langsamer bei der Ausführung ist.

Einige Personen wünschen, andere verlangen, daß die Spur des Feuers gewisse Figuren oder Embleme zeigt, die Einen, weil sie dem Feuer unter dieser Form mehr Wirksamkeit zuschreiben als unter einer andern, die Andern, weil sie, da sie überzeugt sind, daß das Feuer nothwendig unverwischbare und sehr deutliche Spuren hinterlassen müsse, es lieber wollen, daß diese Spuren dem Auge so wenig als möglich unangenehm sein sollen, daher die Feuer in Malteserkreuzen, Sternen, Medaillen u. s. w. Man wird einsehen, daß ich darauf keinen Werth lege, die erste dieser Ansichten zu bekämpfen. Was die zweite anbetrifft, so ist es ein Irrthum, zu glauben, daß in allen Fällen das Brennen nothwendig sehr deutliche und unverwischbare Spuren nach sich ziehen müsse. Man kann dadurch, daß man gewisse Regeln beobachtet, die Spuren vermeiden, oder sie so wenig als möglich sichtbar machen; diese Regeln sind folgende:

1) Man muß es so machen, daß alle Linien, die man mit dem Brenneisen zieht, nach der Richtung der Haare in der Region, auf welche das Feuer angewandt wird, gehen; 2) man muß so viel als möglich die Streifen nicht so tief und näher an einander und so machen, daß ihre Tiefe durch ihre Anzahl ausgeglichen wird; 3) man muß endlich auf eine gegebene Tiefe der Streifen nur durch die größtmöglichste Anzahl der Anwendungen des Brennmittels kommen.

Man ſieht aus der einfachen Angabe der erſten dieſer Regeln, wie ſehr die Spuren des Feuers ſichtbarer ſein müſſen, wenn es in einer der Zeichnungen beſteht, welche ich ſo eben als Beiſpiel anführte, weil die Linien, die dieſe Figuren bilden, jeden Augenblick und auf mehren Punkten die Richtung der Haare der Region, auf welcher ſie gezogen ſind, kreuzen. Ein anderer Vortheil geht aus dem Parallelismus der Reihen mit den Haaren hervor, daß nämlich dieſe Reihen zu gleicher Zeit in der Richtung liegen, in welcher ſich die Haut zur Zeit der Bewegungen der Region, die ſie überzieht, ausdehnt. Und in der That dehnt ſich die Haut in der Richtung aus, in welcher ſich die darunter liegenden Muskeln benehmen, und die Richtung der Haare iſt beinahe, wenn nicht ganz in jeder Region mit der Richtung dieſer Muskeln übereinſtimmend. Hier liegt nun der Vortheil dieſes Parallelismus zwiſchen der Richtung der Spuren des Brenneiſens und der Richtung der Ausdehnbarkeit der Haut: das Thier iſt nach der Operation zu keiner abſoluten Ruhe verdammt, oft ſogar iſt es nöthig, daß es eine leichte Bewegung habe. Nehmen wir demnach einen Streifen an, der parallel mit der Richtung geht, in welcher die Haut ſich zu den Bewegungen hergibt; zur Zeit ihrer Ausdehnung werden die Ränder des Streifens ſich zu nähern ſtreben und dieſe ſchmäler machen; wenn hingegen die Reihen transverſal oder es beinahe wären, ſo würden, wenn die Haut ſo eben eine Ausdehnung erlitten hat, die Ränder der Furche ſich um ſo mehr trennen, je größer die Ausdehnung wäre; der Streifen, welcher jeden Augenblick in der Richtung ſeiner Breite gezerrt würde, würde ſich in dieſer Richtung vergrößern, und wenn das Feuer tief angebracht wäre, ſo könnte er auf ſeinem Grunde ſich zerreißen, woraus eine von den fehlerhafteſten Narben entſtände.

Wenn die Operation beendigt ist, so haben mehre Praktiker die Gewohnheit, Fett oder irgend eine milde Salbe auf die gebrannte Gegend zu thun und unter ihnen thun es viele nur darum, um den Anforderungen gewisser Landwirthe nachzugeben, welche an die Nothwendigkeit dieser Anwendungen glauben. Diese Praxis ist nicht allein unnütz, sondern sie ist sogar schädlich. Sie schadet den Wirkungen des Feuers, denn wozu mildernde Mittel? Warum will man Mittel anwenden, die dazu geeignet sind, die Entzündung auf Theilen, wo man sie im Gegentheile hervorzubringen sucht, zu beruhigen? Von beiden Dingen eines, entweder ist das Feuer nöthig und alsdann sind die mildernden Mittel widersinnig, oder die mildernden Mittel werden durch die Krankheit geboten und alsdann darf man das Brennen nicht anwenden. Ein anderer Nachtheil der fetten Körper, die unmittelbar nach der Operation angewandt werden, besteht darin, die Haut zu erschlaffen, es ihr möglich zu machen, sich mehr dem Anschwellen hinzugeben, welches sich bewerkstelligen wird und so die Erweiterung der Streifen zu begünstigen, was augenscheinlich deutlichere Narben geben wird.

Es ist demnach unnütz, etwas auf einen Theil zu legen, welcher so eben gebrannt wurde, wenn nicht besondere Umstände da sind, aber sogar alsdann dürfen es keine mildernde Mittel sein, sondern vielmehr Heilmittel, die zur der Klasse der aufregenden, aufreizenden oder adstringirenden, die man bisweilen anwendet, gehören. Was in allen Fällen nützlich ist, und was man jedoch nur bei feinen Pferden anwendet, besteht darin, die gebrannte Region mit Bändern aus feiner Leinwand oder besser aus Flanell zu umhüllen, wenn die Form dieser Region es erlaubt; dieser Verband begünstigt durch den leichten Druck, den er ausübt, durch die milde

Wärme, die er unterhält, die Wirkung des Feuers außerordentlich und entzieht zu gleicher Zeit den Theil der Berührung der äußern Agentien und bewahrt ihn vor den Reibungen oder den Zähnen des Thieres. Wenn das Feuer ausgedehnt oder tief war, wenn das Thier jung, reizbar ist, oder wenn es sich während der Operation sehr abgemattet hat, so ist es klug, ihm zur Ader zu lassen und ihm drei oder vier Tage Kleie zu geben. Die Abwesenheit oder die Abnahme der Schmerzen machen es möglich, mehr oder minder schnell zur gewöhnlichen Lebensart zurückzukehren.

Die Frage, ob das Thier nach dem Brennen Bewegung haben oder in Ruhe gelassen werden müsse, kann auf keine allgemeine und absolute Weise gelöst werden. Es gibt Fälle, wo die Ruhe schädlich wäre, es gibt wieder andere, wo sie im Gegentheil eine Bedingung des Erfolgs ist. Ich werde diese Fälle kennen lehren, wenn ich insbesondere von dem Brennen auf den verschiedenen Theilen des Körpers, wo man es am gewöhnlichsten anwendet, handeln werde.

a) Folgen des Brennens. In den gewöhnlichen Fällen, sieht man in den zwei ersten Tagen den Grund der Streifen sich mit einer um so reichlicheren serösen Flüssigkeit bedecken, je stärker das Feuer und je mehr es auf einer Region, wo die Haut organisirter, lebendiger ist, angewandt wurde. Schon fängt auch eine Geschwulst, die selbst nach der Intensität des Brennens und der gebrannten Stelle veränderlich ist, an, sich zu offenbaren. Wenig merklich, auf den andern Theilen des Körpers, ist diese Anschwellung manchmal sehr beträchtlich, wenn das Feuer auf einem Glied bei lymphatischen oder sehr reizbaren Pferden angewandt wurde. Besonders in einem solchen Falle und an solchen Thieren haben Flanellbänder unbestreitbare Vorzüge. Diese An-

ſchwellung, die nach acht oder zehn Tagen etwas abnimmt, verſchwindet jedoch erſt mehr oder minder lang nach dem Abfall der Kruſte völlig, d. h. ungefähr einen Monat, fünf Wochen und manchmal noch ſpäter nach der Operation. Nach Verlauf von drei oder vier Tagen, ſieht man die ſeröſe Flüſſigkeit, von der ich geſprochen habe, ſich auf den Streifen verdichten und daſelbſt gelbliche Kruſten bilden, welche ſie ganz anfüllen und oft ſogar über die Haut hervorragen. Dieſe Kruſten trocknen ab und verhärten ſich immer mehr bis zu ihrem Abfalle, welches im Mittel vom zwanzigſten oder bis dreißigſten Tage ſtattfindet. Im Allgemeinen fallen ſie um ſo früher ab, als das Feuer ſtärker angewandt wurde und die Haut lebendiger iſt. Ein leichtes Brennen erzeugt beinahe keine Kruſten und die dünne Kruſtenhaut, die an dem Grunde des Streifens adhärirt, löst ſich in Lappen ab, verſchwindet und fällt bisweilen ſehr ſpät ab. Zur Zeit der Kruſtenbildung iſt die gebrannte Region, der Sitz einer merkwürdigen Steifheit und bisweilen ſo beſchaffen, daß, wenn das Feuer auf ein Gelenk der Glieder oder in ſeiner Nähe angewandt wurde, die Biegung deſſelben unmöglich oder ſehr beſchränkt, und in allen Fällen ſehr ſchmerzhaft iſt. Dieſe Zeit iſt diejenige, wo es nützlich ſein kann auf die gebrannte Haut heilſame Salben zu legen, um die Kruſten zu erweichen, ihre Spaltung zu verhindern und den Abfall zu begünſtigen. Eine Miſchung aus gleichen Theilen Olivenöl und Wein, die geſchlagen und mit Kampheröl und Ammoniakliniment u. ſ. w. gemiſcht wurden, ſind Präparate, die zu dieſem Zwecke viele Thierärzte anwenden. Auch iſt es wichtig, zu dieſer Zeit durch Mittel, die ich kennen gelehrt habe, zu verhindern, daß das Thier ſich beiße oder ſich reibe, weil es alsdann ein beſonders Jucken empfindet, das es beſtimmt, ſich

der einen oder andern dieſer Handlungen zu überlaſſen.

Wenn man bemerkt, daß die Mücken es dadurch ſehr quälen, daß ſie ſich an den gebrannten Theil hängen, ſo könnte man die Inſekten entweder dadurch entfernen, daß man die Kruſte mit der Fahne einer in Leinöl oder empyreumatiſche Oele getauchten Feder beſtreicht, oder daß man dieſen Theil mit einer Hülle bedeckt.

Bisweilen ſind, entweder weil das Thier ſich gerieben oder gebiſſen hat, oder das Feuer zu ſtark angelegt wurde, die Kruſten weggeriſſen oder löſen ſich in Platten ab und ſtellen mehr oder minder ausgedehnte eiternde Wunden bloß. Man zieht in dieſen Fällen gute Wirkungen aus täglich zweimal wiederholten Waſchungen mit reinem Bleiextrakt oder Aloetinktur, welche ſie raſch trocknen und vernarben laſſen.

Wie auch die Krankheit beſchaffen iſt, welche die Anwendung des Feuers nothwendig macht, ſo iſt es ſelten, daß die heilenden Wirkungen dieſer Operation ſich vor drei Wochen oder einem Monat wahrnehmen laſſen. Ich habe ſehr häufig geſehen, daß eine Beſſerung nach der Anwendung des Feuers ſich erſt ſechs Wochen, zwei Monate und noch mehr nach ihrer Anwendung zeigte. Man darf demnach, wie man ſieht, nicht zu raſch an dem Erfolge verzweifeln.

Indeſſen geſchieht es noch ziemlich häufig, daß ein erſtes Brennen keine oder nur unvollſtändige Reſultate gibt, entweder weil das Uebel ſehr ſtark vorangeſchritten und ſchon alt war, oder weil das Brennen nicht ſtark genug oder nicht tauglich ausgeführt wurde. Man muß alsdann, wenn einem an dem Thiere etwas gelegen iſt, zu einem zweiten, bisweilen ſogar ſpäter zu einem dritten Brennen ſchreiten.

b) Theile, an welchen man am häufigſten das Brennen anwendet. Angabe der Fälle, in welchen man es auf jedes von ihnen ge-

braucht. Man kann das Feuer auf allen Theilen des Körpers anwenden, wenn sie der Sitz der Krankheiten sind, welche die Anwendung verlangen. Indessen gibt es Stellen, auf welchen das Anzeichen, es anzuwenden, sich häufiger zeigt als auf den andern. Diese sind: 1) die untern Radien der Glieder; 2) die Häcke; 3) das Knie; 4) die Spitze der Schulter oder die ganze Ausdehnung dieses Theils; 5) die vordere Fläche des Schenkels; 6) die äußere Fläche desselben; 7) die Lenden; 8) der Widerrist.

1) Brennen des untern Theils der Glieder. (Ich verstehe unter den Worten „der untere Theil der Glieder" die Partie, welche sich von dem untern Theile des Knies oder der Häcke bis an die Krone erstreckt.) Man kann eines, zwei, drei oder vier Glieder zu brennen haben. Wir nehmen den einfachsten Fall an, denjenigen eines einzigen Gliedes; man kann in der ganzen Ausdehnung des untern Theils, d. h. auf der Beinröhre, der Köthe, der Fessel und der Krone, oder bloß auf dem ganzen oder einem Theil von einer dieser Regionen zu brennen haben. Man wendet das Feuer auf dem ganzen untern Theile eines Glieds an, wenn diese ganze Region angeschwollen und der Sitz einer weichen Durchsickerung oder einer Verhärtung ohne große Hitze noch Schmerz ist. Eine Vorsicht, die man immer den Abend vorher oder den Morgen vor der Operation, welches auch der Theil sei, wo das Feuer angewandt werden muß, anwenden muß, besteht darin, den Fuß dieses Gliedes von dem Eisen zu befreien, wofern der Huf zu lang ist, ihn passend auswirken zu lassen und ihm seine Eisen wieder anzuschlagen, oder ein neues Eisen anzulegen, wenn das seinige zu abgenützt ist, denn man muß bedenken, daß während des darauf folgenden Monats oder fünf Wochen es wegen der Krusten, von denen das gebrannte Glied bedeckt ist, unmöglich wäre, das Glied in die

Höhe zu heben, um das Thier zu beſchlagen, und daß die Klaue alsdann eine Länge erreichen würde, welche das Glied anſtrengte und ſeine ſenkrechte Stellung fehlerhaft machte. Das Feuer wird auf dieſem Theile in parallelen Streifen mit der Achſe der Beinröhre auf der ganzen Vorderhälfte dieſes Theils und in ſehr ſchiefen Streifen, die ſich von den erſtern nur unter einem ſehr ſpitzigen Winkel entfernen, in der hintern Hälfte angewandt. Man wendet das Feuer in der ganzen Region der Beinröhre in den Fällen an, wo die Anſchwellung, von der ich ſo eben ſpreche, nicht bis zum Knie oder den Häckſen geht und ſich unterhalb nicht bis zur Köthe erſtreckt. Die Zeichnung iſt dieſelbe wie in dem vorhergehenden Fall, bloß iſt ſie nicht ſo ausgedehnt. Das Feuer, das man am häufigſten auf der Beinröhre anzuwenden hat, iſt das der Sehnenpartie (hintere Hälfte). In dieſem Theile zeigen ſich am meiſten die Verletzungen, welche die Anwendung deſſelben erfordern. Zu dieſen gehören z. B. 1) die Warzen oder kleine weiche elaſtiſche Geſchwulſte, die ſich im untern Drittel dieſes Theils über der Köthe entwickeln (Fig. 178), oder in ſeinem oberen Drittel unter dem Knie; 2) die theilweiſen zelligen Verhärtungen, die ſich manchmal über der Mitte dieſes Theils bilden und die man gewöhnlich unter dem Namen Ganglien, Eiſennerven, Eiſenſehne kennt; 3) die Verkürzung der Sehnen, welche die Pferde gerade auf ihren Köthen oder ſogar köthig macht; 4) Ueberbeine (einfache, gerippte oder roſenkranzartige), wenn ſie am hintern Theil der Beinröhre vorkommen, ziemlich hervorragend und ſehr nahe bei den Sehnen ſind, um das Gleiten derſelben mehr oder minder ſchmerzhaft zu beengen. In allen dieſen Fällen iſt es hinreichend, wenn das Feuer ſich auf die ganze Sehnenregion erſtreckt (Fig. 178), ein wenig nach vornen darf es bloß kommen, wenn Ueberbeine

vorhanden, völlig unnütz ist es aber, wenn man es auf den vorderen Theilen anwendet, wie es noch zu häufig geschieht. Man wendet das Feuer auf diesem vordern Theil nur auf die Verhärtungen an, welche auf dem vernarbten Punkt des Knochens, wenn er gebrochen ist, erscheinen. Man brennt die Köthe bloß im Falle einer verhärteten Anschwellung dieses Theils, die z. B. aus Verrenkungen entsteht (Kraftanstrengungen der Köthe), oder auch, wenn auf jeder Seite ihrer vordern und hintern Theile kleine weiche Geschwulste (Wärzchen) da sind, welche durch die Ausdehnung der Aufhängesäcke, in welchen die Sehnen auf diesem Theile gleiten, hervorgebracht sind. Das Brennen der Krone wird im Falle jener Knochengeschwulst, die man mit dem Namen Formen bezeichnet hat, angewandt; man wendet es auch dort an, um jene zeitigen Verhärtungen aufzulösen, welche bisweilen auf einem Theil dieser Region nach der Operation der Durchfäule oder der Hornspalte vorkommen. Das Feuer muß an der Krone mit der größten Vorsicht angewandt werden, wenn man eine zu reichliche Eiterung und das Abfallen der Haut vermeiden will. Manche Operateure wenden beim Brennen das Punktiren an (Fig. 178). Wenn das Feuer auf zwei Glieder angewandt werden muß, so kann man die Operation denselben Tag vornehmen, wenn das Pferd nicht zu reizbar ist und besonders wenn die beiden zu brennenden Glieder einander diagonal gegenüberstehen, weil während der Zeit, als nach der Operation die lebhaftesten Schmerzen dauern, das Thier seinen Stützpunkt auf den beiden, nichtoperirten diagonalen Füßen nehmen kann, was nicht stattfinden könnte, wenn man zu gleicher Zeit zwei Vorderfüße, zwei Hinterfüße oder ein Seitenpaar operirte, da in diesen drei Fällen auf den zwei gesund bleibenden Füßen keine Ruhe möglich wäre. Bei einem sehr

sanguinischen oder sehr reizbaren Pferde ist es klüger, nur ein Glied auf einmal zu brennen, indem man zwischen jeder Operation zwanzig Tage verstreichen läßt. Es verhält sich ebenso, wenn man es für räthlich gefunden hat, die vier Glieder zu brennen; man operirt sie auf zweimal und je zwei diagonale Füße bei Pferden von guter Constitution, und auf viermal bei Pferden von nervöser oder sehr sanguinischer Constitution. Sonst müßte man entweder das Eintreten der Lähmung oder eines sehr intensiv rückwirkenden Fiebers befürchten.

Einige Personen haben die Gewohnheit, sich nur eines Pferdes, welches sie zum Beschälen gekauft haben, zu bedienen, nachdem sie das Feuer auf den untern Radien der beiden Vorderglieder und sogar der vier Glieder angewandt haben, wenn auch diese Glieder überdies gesund sind. Viele Postmeister hatten ehedem und einige haben noch heutzutage dieselbe Gewohnheit für die jungen Pferde, ehe man sie laufen läßt. Man nennt dies ein Vorsichtsfeuer. Man setzt voraus, daß es die Pferde auf ihren Gliedern stärker macht. Nichts rechtfertigt eine solche Annahme. Die Operation dient in diesem Falle nur dazu, das Thier auf eine unnütze Weise leiden zu lassen, um es zu bezeichnen. Es ist immer Zeit, zur Operation zu schreiten, wenn man einige von den Verletzungen sich zu entwicklen anfangen sieht, die ich als solche angeführt habe, die seine Anwendung bedürfen. Man brennt das Knie in dem Falle einer schmerzlosen Anschwellung mit oder ohne Verhärtung, die sich auf diese Stelle beschränkt, in dem von weichen Geschwulsten auf dem Laufe der Sehnen, von Beingeschwulsten auf verschiedenen Punkten dieses Gelenks (N und O Fig. 178). — Die Anstrengung, welche die Hächse bei den häufigen Bewegungen, die sie ausführt, bei den heftigen Wirkungen, von denen sie der Mittelpunkt ist, erleidet, macht die Anwen-

dung des Feuers daſelbſt oft nöthig. Man brennt die ganze Hächſe entweder bei ſchmerzloſen Geſchwulſten, von denen ſie in Folge der Verrenkungen der Sitz iſt oder wenn ſie von Beingeſchwulſten umgeben iſt (L Fig. 178). Man brennt ſie an ihrer Spitze in dem Falle von Vorbeinen, in ihrem leeren Raum im Falle von Warzen, an ihrem untern, innern und obern Theil im Falle von Spaten (Fig. 178 M), in ihrem untern, äußern und hintern Theile im Falle einer Rappe, an ihrem obern und innern Theile im Falle einer Verkrümmung. Man wendet das Brennen auf der ganzen Ausdehnung der Schulter oder bloß an der Spitze derſelben an. Das erſte dieſer Feuer iſt in dem Falle einer allgemeinen Abmagerung dieſer Partie nothwendig, die man bisweilen in Folge der abſoluten Unthätigkeit bemerkt, zu welcher lebhafte Schmerzen des Fußes oder jedes andern Theils dieſes Glieds dieſe Region verurtheilt haben. Es geſchieht auch, daß man die ganze Schulter (H Fig. 178) zur Zeit des Daſeins eines früheren Hinkens brennt, deſſen Urſache man in die Ausdehnung der Verbindungsmittel des Schulterblatts mit dem Bruſtkaſten oder dem Humerus ſetzt oder vermuthet. Das Brennen der Schulterſpitze wird in dem ziemlich häufigen Falle der Verrenkung des Schulterblattgelenks angewendet, wenn dieſer Zufall den einfachern Mitteln, die zuerſt die Pharmazie liefert, oder der Anwendung eines Haarſeils, oder Fontanells widerſtanden hat. Die Feinheit der Haut an dieſem Theile, ihre Beweglichkeit, die fortdauernden Bewegungen, welche ihr gewiſſe Pferde während des Brennens mittheilen, die beengte Lage, in der ſich der Operateur befindet, machen die Anwendung des Feuers auf dieſen Theilen ſehr ſchwer. — Das Brennen auf der ganzen äußern Oberfläche des Schenkels wird angewandt, wenn Verletzungen, die denjenigen ähnlich, die die Anwendung des Feuers

auf der ganzen Oberfläche der Schulter verlangen, da ſind, d. h. allgemeine Abmagerung dieſer Theile oder große Glieder- oder rheumatiſche Schmerzen. Wenn der Schenkel nicht abgemagert iſt und wenn man zu glauben Grund hat, daß die Urſachen des Hinkens eine Ausdehnung, ein Zerren der Gelenkbänder des Schenkelbeins mit dem Steißbein iſt, ſo beſchränkt man ſich darauf, das Feuer auf den entſprechenden Theil des Schenkels zu bringen (I Fig. 178). Das Feuer am vorderen Theil des Schenkels (K Fig. 178) wird zur Zeit lebhafter und anhaltender Schmerzen angewandt, die ihren Sitz in dem Mittelpunkt des Schenkel-, Schlüſſel-, Knieſcheibengelenks haben, oder auch, und häufiger zur Zeit weicher Geſchwulſten, die die ausgeſpannte Kniehaut bildet, oder endlich, aber ſelten, nach der Einrichtung der Verrenkung des Knies, welches ſich manchmal aus ſeiner Lage begibt. Es gibt wenig Pferdebeſitzer, welche nicht wiſſen, wie oft bei Thieren, welche an der Deichſel gehen oder große Laſten auf dem Rücken tragen, Lendenverrenkungen vorkommen. Zur Zeit dieſes Unfalls und wenn die Schwäche der Lenden nach dem Verſuch einfacherer Mittel, die man zuerſt angewandt hatte, bleibt, iſt es vortheilhaft, ſeine Zuflucht zum Brennen auf dieſem Theile zu nehmen (I Fig. 178), wo es beinahe immer ausgezeichnete Wirkungen hervorbringt, wenn es gehörig angewandt wurde. — Endlich brennt man manchmal den Widerriſt, um die weichen, wirklich ſeröſen Geſchwulſte aufzulöſen, welche ſich ziemlich häufig unter der Haut dieſer Region bei gewiſſen großen Pferden entwickeln, welche die Mähnenräude haben, weil das Jucken, das ſie erleiden, ſie aufreizt, ſich mit Kraft an allen harten Körpern, die ſie antreffen, zu reiben. Man begreift, daß der Anwendung des Feuers in einem ſolchem Falle die Anwendung von Mitteln vorangehen müſſe, die

geeignet sind, die erste Ursache des Uebels, d. h. die Räude, wegzuschaffen.

Siebenter Abschnitt.

Von dem Impfen.

Das Schafvieh ist einer Krankheit unterworfen, die man Pocken nennt, die sich durch die Entwicklung an den minder dichten Theilchen der Haut, von pustelartigen Knospen charakterisirt, die zuerst wenig hervorragend, an ihrem Umfange roth sind, und auf deren Mitte man nach Verlauf einiger Tage ein dünnes durchscheinendes, etwas gräuliches Häutchen bemerkt, das eine seröse Materie bedeckt, welche das Pockengift zu sein scheint. Bald gerinnt diese seröse Flüssigkeit, bildet eine Kruste, die bald abfällt. Die Pocken sind sehr ansteckend. Sie entwickeln sich in jedem Alter und zu allen Jahreszeiten, aber sie greifen dasselbe Individuum nur einmal an. Sie sind bedenklicher bei der kalten und heißen Witterung als in den gemäßigten Jahreszeiten. Wenn sie sich in einer Heerde zeigen, so greifen sie zuerst nur einen Theil an, befallen nach Verlauf einiger Wochen die größere Zahl derselben und haben endlich bei einem dritten Anfalle, welcher sich zwanzig bis fünfundzwanzig Tage nach dem zweiten bemerken läßt, den Rest der Heerde ergriffen, woraus hervorgeht, daß bei jedem Anfall und bei jedem Zwischenraum, der darauf folgt und beinahe einen Monat dauert, erst nach drei Monaten die ganze Heerde angegriffen ist, und daß der Eigenthümer zu besonderer Pflege gezwungen ist, von der er sich erst nach Verlauf von vier bis fünf Monaten befreien kann. Dazu kommt noch, daß die Pocken gewöhnlich gefährlich sind und daß man sich glücklich schätzen darf, wenn man in den bessern Fällen nur acht bis zehn

Stücke auf das Hundert zu Grund gehen sieht, denn man hat häufig den dritten oder vierten Theil oder sogar die Hälfte der Heerde verloren. Diese Betrachtungen, an die ich hier erinnern mußte, und die sich mit der ganzen Entwicklung, die sie verdienen, im Artikel Pocken dieses Werkes wiederfinden, sagen ziemlich deutlich, wie werthvoll für die Landwirthschaft ein passendes Mittel sein müßte, um die Heerdebesitzer vor ungeheuren Verlusten zu bewahren, die ihnen eine Krankheit veranlassen kann, gegen welche, wenn sie einmal ausgebrochen ist, die Kunst nichts ausrichtet. Dieses Mittel existirt, es ist das Impfen.

Man war von der Aehnlichkeit, welche die Pocken des Schafes mit denen des Menschen zeigen, überrascht, man hatte bemerkt, daß die Pocken, die von dem Einimpfen herrühren, weit gutartiger waren als die, welche freiwillig kamen. Man hofft, daß das Einimpfen der Pocken in Beziehung auf diese Krankheit ebenso glückliche Resultate hervorbringen werde. Zahlreiche und authentische Versuche wurden zu diesem Zwecke in Frankreich auf Befehl der Regierung und von den Landwirthen angestellt; sie wurden im Auslande wiederholt und überall mit dem größten Erfolge gekrönt. Wir theilen hier das mit, was in dieser Beziehung Gasparin, in seiner ausgezeichneten Denkschrift über die ansteckenden Krankheiten des Wollviehs sagt.

„Seit mehren Jahren haben die Deutschen, die Nord-Franzosen, die Schweizer die Journale und die Denkschriften der gelehrten Gesellschaften mit den glücklichen Resultaten ihres Einimpfens angefüllt. Helmaister impfte zehntausend Stück Schafe, ohne ein einziges davon zu verlieren, und wenn diese Thiere mit andern angegriffenen in Berührung gebracht wurden, so wurde keines angesteckt. Dreitausend achthundert Stück wurden von Barbançois eingeimpft, er verlor nur achtzehn Stück und keines von

reiner Race; Guerineau zu Chateauroux impfte achthundert Stück, er verlor nur drei oder vier davon; Grognier wandte dieselbe Operation in den Umgebungen von Lyon an und verlor nicht den hundertfünfzigsten Theil derselben, während ein Viertel von denjenigen starben, bei welchen sich diese Krankheit auf natürliche Weise entwickelte. Unsere eigenen Versuche stimmen vollkommen mit dieser Masse von Versuchen überein, aber sie brauchen nach so zahlreichen, so richtigen, so gut bezeugten und von genauen und unterrichteten Beobachtern mitgetheilten Thatsachen nicht angeführt zu werden."

Indessen würde man vielleicht die Vortheile der Einimpfung übertreiben, wenn man glaubte, daß diese Behandlung immer so merkwürdig glücklich gewesen wäre. Es gibt einige Heerden, wo sie nicht so gut einschlug, entweder weil sie nicht recht gemacht, oder weil sie in ungünstigen Umständen angewandt wurde, aber dieses Mißrathen ist sehr selten und wenn man alles vergleicht, so geht aus der Rechnung, die im Jahre 1822 von Hurtrel d'Arboval über eine große Masse von Erfahrungen, die er sammelte, hervor, daß die in Folge des Impfens erlittenen Verluste nicht über ein Hundertel steigen. In einer ähnlichen Berechnung, die über das Resultat mehrer in der Schule zu Alfort gemachten Einimpfungen gestellt wurde, ist der geschätzte Verlust eines auf vierhundert.

Wie man sieht, ist das Impfen nicht ein Mittel, die Pocken zu heilen, weil man es vor der Entwicklung dieser Krankheit anwenden muß, es ist ferner kein Mittel, die Thiere davor zu schützen, weil es sie im Gegentheile hervorbringt. Aber es ist vortheilhaft

1) darum, daß in allen Umständen die Pocken, die es entwickelt, wenig gefährlich sind;

2) darum, weil es einem immer freisteht, die

Zeit des Impfens zu wählen, wo die Temperatur die günstigste für den Verlauf der Krankheit ist und wo die Thiere auf den Feldern gefüttert werden können;

3) darum, weil man, wenn die ganze Heerde zugleich angegriffen ist, nach Verlauf von fünf bis sechs Wochen spätestens völlig von der Krankheit befreit ist; eine wichtige Bemerkung, wenn man die besondere Pflege bedenkt, welche die Heerde immer, so lang die Krankheit dauert, erfordert, und den Zwang so wie die Auslagen, die sie dem Eigenthümer durch polizeiliche Maßregeln verursachen, welche er während derselben Zeit zu beobachten genöthigt ist;

4) endlich darum, weil die Heerde, da sie davor geschützt ist, die Pocken, nach der Einimpfung zu bekommen, weithin geführt werden und ohne Gefahr durch die Bezirke gehen kann, wo diese Krankheit herrscht.

Ich komme jetzt zur Operation des Einimpfens.

Sie besteht darin, unter die Oberhaut der Schafe ein gewisse Menge Impfstoff zu bringen. Wenn man, wie ich gesagt habe, die Wahl der Zeit hat, so muß man das Frühjahr zum Impfen vorziehen. Wenn man aber befürchtet, von den Pocken, die in der Nachbarschaft herrschen, angegriffen zu werden, und besonders, wenn sie sich schon an einigen Individuen der Heerde gezeigt haben, so ist es immer vortheilhaft, unmittelbar zu impfen, welches Wetter es auch sein möge. Wenn man aber alsdann bei einer schlechten Witterung operirt hat, so ist man gezwungen, mehr Vorsichtsmaßregeln zu ergreifen, um die Thiere gegen die atmosphärischen Einflüsse zu schützen. Die Heerden, die als im guten Zustand angesehen werden, haben keine Vorbereitung zum Impfen nöthig. Für die Schwachen reicht eine reine Gesundheitspflege hin. Man kann in jedem Alter impfen; es scheint nach d'Arboval, daß das junge

Alter immer dasjenige ist, das man vorziehen muß; indessen ist diese im Allgemeinen richtige Ansicht in der letzten Zeit auf Widersprüche gestoßen. Wenn die Thiere in dem Augenblicke, wo man sie impft, schon den Keim der Pocken in sich tragen, so darf man kein günstiges Resultat der Operation erwarten, welche jedoch auf keine Weise die Krankheit erschwert. Es verhält sich ebenso mit Heerden, die von der Fäule angegriffen sind; bei ihnen, wie es Gasparin beobachtete, haben die natürlichen Pocken, so wie die eingeimpften Pocken gewöhnlich nur üble Wirkungen.

Es ist nicht gleichgültig, aus dieser oder jener Quelle die Pockenmaterie, die man einimpft und welche das Pockengift enthält, zu schöpfen. Diese Materie muß von Pocken genommen werden, die zu ihrer Absonderungsperiode gelangt sind. Sie ist alsdann hell, beinahe durchscheinend und noch nicht von dem Eiter getrübt, welcher ein oder zwei Tage später sich in der Pocke zu bilden anfängt. Um sie zu erhalten, nimmt man vorsichtig das Häutchen, das sie überzieht, weg und zerreißt es, und nach Verlauf einiger Augenblicke sieht man an ihrer Oberfläche eine gewisse Menge der serösen Flüssigkeit, von der wir so eben gesprochen haben, durchsickern und sie überziehen. Man nimmt sie alsdann mit dem Inokulirinstrument hinweg und bringt sie auf das zu impfende Individuum. Wenn die Pustel nach der Wegnahme des Häutchens blutet, so müßte man das Blut leicht mit einem Schwamm, oder feiner Leinwand, oder ein wenig Werg einsaugen und warten, bis die seröse Flüssigkeit ohne Mischung erscheint. Eine gewöhnliche Pustel kann auf diese Weise Stoff für hundert und mehr Stück liefern. Wenn sie aufhört, denselben zu liefern, so greift man eine andere Pustel an, die zu derselben Periode auf demselben Thiere oder auf einem andern ebenfalls

angegriffenen gekommen iſt. — Neue aber nicht ſehr zahlreiche Beobachtungen ſuchten als Mittel den Pockenſtoff zu ſchöpfen, ein Verfahren anzuempfehlen, welches zu gleicher Zeit eben ſo ſicher als fördernd wäre. Wir führen hier an, worin es beſteht; nachdem man eine paſſende Puſtel gewählt hat, ſo ſchneidet man in ihrer ganzen Länge ein, indem man dafür Sorge trägt, daß der Einſchnitt nur den hervorſtehenden Theil der Puſtel betrifft, auf welchen man ſo eine kleine Rinne macht, welche alsbald einen Blutausfluß veranlaßt. Man ſaugt alsdann dieſes Blut in dem Maße als es herausfließt auf; nach Verlauf von ungefähr zehn Minuten iſt ſein Ausfluß geſtillt und die kleine Wunde liefert nur eine röthliche, helle, ſeröſe Flüſſigkeit, welche alle Kennzeichen des gutgearteten Pockenſtoffs hat. Um die Lanzette mit dieſem Stoffe zu beladen, reicht es hin, ſie in den kleinen Einſchnitt zu tauchen, damit ihre beiden Flächen bald mit dieſer ſeröſen Flüſſigkeit überzogen ſind. Es möchte ſcheinen, daß durch dieſes Verfahren eine einzige Puſtel Pockenſtoff genug liefern könne, um ſogar 300 Stück zu impfen. Auf dieſe Art geht man zu Werke, wenn man an den Oertern oder in der Nachbarſchaft Thiere finden kann, die von den Pocken zur paſſenden Periode angegriffen wurden. Wenn man aber aus reiner Vorſicht impft, wenn die Pockenſeuche nicht in den Umgebungen herrſcht, ſo muß man ſich Impfſtoff verſchaffen, der mit der größten Vorſicht geſammelt und aufbewahrt wurde, damit er ſich nicht nachtheilig verändere. Die Thierärzte können den Landwirthen die Mittel, ſich dieſen Impfſtoff zu verſchaffen, anzeigen. Aber ehe man ihn bei der ganzen Heerde anwendet und um ſeine Eigenſchaften zu beurtheilen, beſchränkt man ſich darauf, drei oder vier Stück mit dieſer Materie zu impfen. Wenn ſie gut erhalten wurde, wenn ſie nicht zu lange aufbewahrt iſt, ſo

entwickelt sie bei den geimpften Thieren eine Pocke, welche, wenn die Pusteln, die sie bilden, ihre seröse Absonderungsperiode erlangt haben, für die Heerde allen frischen Impfstoff liefert, den man nöthig haben wird. Es geht aus den ersten Versuchen, welche von Girard dem Aeltern angestellt wurden, hervor, daß der Pockenstoff, mag man ihn auch so sorgfältig als möglich aufbewahren, nach Verlauf einer kurzen Zeit seine Eigenschaft verliert. Neue Versuche, welche in der letztern Zeit von Thierärzten aus Brie angestellt wurden, deren Resultate aber, so viel ich weiß, noch nicht die Oeffentlichkeit erlangt haben, die ihre Wichtigkeit verdient, möchten behaupten, daß der Pockenstoff, der in Haarröhrchen eingeschlossen wird, seine Eigenschaften weit über ein Jahr hinaus, von dem an er gesammelt wurde, behalten kann. Es wäre für die Landwirthschaft zu wünschen, daß ähnliche Resultate sich bestätigen möchten.

Ich komme jetzt zur Operation selbst, über welche ich, so einfach als sie scheint, nur die nöthigen Entwicklungen geben werde, um auf eine allgemeine Weise diese Operationen kennen zu lehren, da sie immer wegen der Zartheit ihrer Ausführung und der Wichtigkeit ihrer Resultate der geübten Hand eines Thierarztes anvertraut werden muß und soll. Die Theile des Körpers, welche am besten zur Einimpfung taugen, sind im Allgemeinen diejenigen, wo die Haut von der Wolle befreit ist. Schon lange operirt man an der innern Fläche der Vorderarme und besonders der der Schenkel. Seitdem hat man angerathen, vorzugsweise an dem Theile des Bauchs, welcher vor den Geschlechtstheilen des Männchen und den Zitzen bei dem Schafe liegt, oder an den Ohren, oder unter dem Schwanze zu impfen. Die Beweggründe dieses Vorzugs, und sie sind richtig, beruhen darauf, daß die Operation auf der einen oder andern dieser letzten Regionen weniger Zeit

erfordert, und daß die Unfälle, welche bisweilen in der Gegend der Stiche eintreten, dort seltener und nicht so schwer sind.

Das Instrument, das zum Impfen dient, ist die gewöhnliche Lanzette oder die Impfnadel.

Ich setze voraus, daß der Schafstall vermittelst Hürden und Raufen u. s. w. in zwei Abtheilungen getheilt sei, in der einen derselben befinden sich die zu impfenden Schafe, während die andere zur Aufnahme dieser Thiere in dem Maße, als sie geimpft wurden, bestimmt ist. Wenn der Schafstall zu klein ist, um diese Abtheilung zuzulassen, oder wenn man nicht die Mittel hätte, sie zu bewerkstelligen, und wenn es schön Wetter ist, so würde man in dem Schafstalle die zu impfenden Thiere lassen und sie nach und nach in den Hof gehen lassen, nachdem sie operirt worden sind. In dem ersten Falle stellt sich der Thierarzt in die Mitte des Raumes, welcher zwischen den beiden Abtheilungen die Verbindung herstellt; im zweiten Falle steht er ganz nahe an der Thüre, ihm zur Seite und auf zwei durch eine Schnur stark vereinigten Strohbündeln liegt das geknebelte und von einem Gehülfen gehaltene Schaf, das den Impfstoff liefern muß. Vor ihm werden ebenfalls zwei Strohbüschel hergerichtet, um das zu impfende Thier aufzunehmen. Diese beiden letztern sind unnütz, wenn man auf das Ohr oder unter den Schweif operirt, weil man alsdann das Thier nicht legt. Ein Gehülfe ist damit beauftragt, die Thiere zu fangen und nach und nach dem Operateur zuzuführen, ein oder zwei Andere halten je nach dem Theile, an welchem man impft, das Schaf, das man operirt, ein Anderer hält das, welches den Impfstoff liefert, und endlich ein Letzter, den man, streng genommen, entbehren könnte, wenn man sehr nahe an dem mit den Pocken behafteten Schafe steht, hat zur Funktion im Voraus ein Instrument einzutauchen, während

der Thierarzt mit einem andern impft, denn alsdann hat man zwei Instrumente, um schneller zu verfahren. Zwei Stiche auf jedes Individuum, die einen Zoll von einander entfernt sind, sind hinreichend. Man muß die größte Sorgfalt anwenden, wenn man sie anbringt, sich nur darauf zu beschränken, die Oberhaut aufzuheben, ohne sie bluten zu lassen; denn an der Oberfläche der Haut muß, um gute Wirkungen hervorzubringen, der Pockenstoff niedergelegt werden, da das Eindringen des Instruments in die Dicke dieser Faserschichte häufig Geschwulsten bewirkt, welche einen brandigen Charakter annehmen, und für die Thiere tödtlich werden können.

Die Wirkungen des Impfens fangen gewöhnlich am Ende des dritten oder vierten Tages an, sich zu zeigen, bälder bei jungen, wohlgenährten Thieren und in einer günstigen Jahreszeit etwas später, unter den entgegengesetzten Bedingungen. Auf den Stichen, welche sich an ihrem Umfange und bisweilen aber seltener auf andern Theilen entzünden, sieht man wirkliche Pockenpusteln erscheinen, welche beinahe denselben Gang in ihrer Entwicklung und ihrer Beendigung einschlagen, wie die der natürlichen Pocken, bloß die Eiterung ist besonders reichlicher in denen, die sich aus dem Stich entwickelt haben. Ein leichtes Fieber bildet sich auch zur Zeit des Hervorbrechens der Pusteln.

Nach der Impfung erfordern die Heerden im Allgemeinen nur in gute Gesundheitsbedingungen gesetzt zu werden, besonders was die Temperatur anbetrifft. Wenn es mild und schön ist, so kann man sie ins Freie gehen und sogar pferchen lassen. Wenn es aber nur ein wenig kalt und feucht ist, so muß man sie Abends in den Stall bringen und sie sogar den ganzen Tag dort lassen. Ich habe nicht nöthig, den Schäfern anzuempfehlen, für Reinlichkeit und Lüftung Sorge zu tragen, man darf

erfordert, und daß die Unfälle, welche bisweilen in der Gegend der Stiche eintreten, dort seltener und nicht so schwer sind.

Das Instrument, das zum Impfen dient, ist die gewöhnliche Lanzette oder die Impfnadel.

Ich setze voraus, daß der Schafstall vermittelst Hürden und Raufen u. s. w. in zwei Abtheilungen getheilt sei, in der einen derselben befinden sich die zu impfenden Schafe, während die andere zur Aufnahme dieser Thiere in dem Maße, als sie geimpft wurden, bestimmt ist. Wenn der Schafstall zu klein ist, um diese Abtheilung zuzulassen, oder wenn man nicht die Mittel hätte, sie zu bewerkstelligen, und wenn es schön Wetter ist, so würde man in dem Schafstalle die zu impfenden Thiere lassen und sie nach und nach in den Hof gehen lassen, nachdem sie operirt worden sind. In dem ersten Falle stellt sich der Thierarzt in die Mitte des Raumes, welcher zwischen den beiden Abtheilungen die Verbindung herstellt; im zweiten Falle steht er ganz nahe an der Thüre, ihm zur Seite und auf zwei durch eine Schnur stark vereinigten Strohbündeln liegt das geknebelte und von einem Gehülfen gehaltene Schaf, das den Impfstoff liefern muß. Vor ihm werden ebenfalls zwei Strohbüschel hergerichtet, um das zu impfende Thier aufzunehmen. Diese beiden letztern sind unnütz, wenn man auf das Ohr oder unter den Schweif operirt, weil man alsdann das Thier nicht legt. Ein Gehülfe ist damit beauftragt, die Thiere zu fangen und nach und nach dem Operateur zuzuführen, ein oder zwei Andere halten je nach dem Theile, an welchem man impft, das Schaf, das man operirt, ein Anderer hält das, welches den Impfstoff liefert, und endlich ein Letzter, den man, streng genommen, entbehren könnte, wenn man sehr nahe an dem mit den Pocken behafteten Schafe steht, hat zur Funktion im Voraus ein Instrument einzutauchen, während

der Thierarzt mit einem andern impft, denn alsdann hat man zwei Instrumente, um schneller zu verfahren. Zwei Stiche auf jedes Individuum, die einen Zoll von einander entfernt sind, sind hinreichend. Man muß die größte Sorgfalt anwenden, wenn man sie anbringt, sich nur darauf zu beschränken, die Oberhaut aufzuheben, ohne sie bluten zu lassen; denn an der Oberfläche der Haut muß, um gute Wirkungen hervorzubringen, der Pockenstoff niedergelegt werden, da das Eindringen des Instruments in die Dicke dieser Faserschichte häufig Geschwulsten bewirkt, welche einen brandigen Charakter annehmen, und für die Thiere tödtlich werden können.

Die Wirkungen des Impfens fangen gewöhnlich am Ende des dritten oder vierten Tages an, sich zu zeigen, bälder bei jungen, wohlgenährten Thieren und in einer günstigen Jahreszeit etwas später, unter den entgegengesetzten Bedingungen. Auf den Stichen, welche sich an ihrem Umfange und bisweilen aber seltener auf andern Theilen entzünden, sieht man wirkliche Pockenpusteln erscheinen, welche beinahe denselben Gang in ihrer Entwicklung und ihrer Beendigung einschlagen, wie die der natürlichen Pocken, bloß die Eiterung ist besonders reichlicher in denen, die sich aus dem Stich entwickelt haben. Ein leichtes Fieber bildet sich auch zur Zeit des Hervorbrechens der Pusteln.

Nach der Impfung erfordern die Heerden im Allgemeinen nur in gute Gesundheitsbedingungen gesetzt zu werden, besonders was die Temperatur anbetrifft. Wenn es mild und schön ist, so kann man sie ins Freie gehen und sogar pferchen lassen. Wenn es aber nur ein wenig kalt und feucht ist, so muß man sie Abends in den Stall bringen und sie sogar den ganzen Tag dort lassen. Ich habe nicht nöthig, den Schäfern anzuempfehlen, für Reinlichkeit und Lüftung Sorge zu tragen, man darf

eben so wenig vergessen, so lange die Krankheit dauert, sich an die Vorschriften der Gesundheitspolizei zu halten, welche für die mit den Pocken behafteten Heerden gegeben sind. Die Unfälle in Folge der Impfung sind selten. Indessen hat man in einigen Fällen sich auf den Stichen vom zehnten bis zum zwanzigsten Tage gewöhnlich harte, sehr empfindliche, zuerst dunkelrothe, dann violett und bläuliche Geschwulste bilden sehen, die fähig sind, ein beträchtliches Volumen anzunehmen, und welche einen augenscheinlich brandartigen Charakter hatten. Verschiedene Behandlungen wurden für diese Geschwulste angerathen. Girard schreibt die Anwendung von Ammoniakliniment zum Einreiben vor, und innerlich die Anwendung von tonischen und leicht aufregenden Mitteln, wie z. B. pulverisirte China in warmem Wein in der Dosis von 2 bis 3 Drachmen China täglich in einem Glas Wein. Einige Thierärzte versicherten mich, diese Geschwulste bei ihrem Erscheinen in ihrer ganzen Ausdehnung eingeschnitten und Erfolg davon erhalten zu haben. Wie dem nun auch sei, so ist es klug, einen Thierarzt, sobald als man ähnliche Geschwulste nach dem Impfen sich entwickeln sieht, zu rufen.

Achter Abschnitt.

Amputation des Schweifes.

Bei dem Pferde. Der Schweif ist ein Schutzmittel, womit die Natur die Thiere gegen die Insekten versehen hat. Daher sieht man sie, wenn er verkürzt wurde, und besonders während der Hitze sich abmatten, sich quälen und manchmal auf eine empfindliche Art zu Grund gehen. Dieser Nachtheil läßt sich hauptsächlich bei den Mutterstuten bemerken, die man auf die Weide läßt und die, da sie jeden

Augenblick genöthigt sind, mit ihrem Kopf oder ihren Gliedern die Mücken, welche sich an sie hängen zu vertreiben, eine nicht so reichliche und nicht so gute Milch geben und ihre Fohlen hindern, sich zu ernähren, oder sie der Gefahr auszusetzen, sie durch ihre unruhige Bewegungen zu verwunden.

Indessen gibt es trotz dieser Nachtheile, wenig Pferde, die den Schweif vollständig behalten. Man nimmt ihnen beinahe immer einen Theil davon, entweder wegen der Mode bei den Reitpferden, oder wegen des Nutzens bei den Zug-, oder Gespannpferden, oder wegen der Nothwendigkeit bei den Pferden, die zum Schiffziehen bestimmt sind, deren zu langer und fliegender Schweif sich in die Seile der Schiffe verwickeln und sie großen Unfällen aussetzen könnten. Der Schweif heißt nach seiner Abnahme Stutzschwanz oder Stumpfschwanz.

1) Man sagt, ein Pferd habe den Schweif in Besenform, wenn man in ihrer ganzen Länge die Haare, welche zum bleibenden Theile des Schweifstrunkes gehören, gelassen hat. Der Schweif behält die Form, welche er vor der Operation hat, er ist bloß mehr oder minder verkürzt. Auf diese Art lassen die meisten Eigenthümer den Schweif ihrer Pferde beschneiden. Wir geben hier an, wie man diese Operation ausführt. So viel als möglich muß das Thier jung sein, besonders wenn man es für nützlich hält, die Wunde, welche aus der Sektion des Schweifs entsteht, viel bluten zu lassen. Unter den Instrumenten, mit denen man sich versieht, dienen die Einen dazu, den Schweif herzurichten, die Andern ihn abzuschneiden. Um ihn herzurichten, beginnt man damit, die Haare recht zu kämmen und zu bürsten; sodann trennt man diejenigen, die zum erhaltenden Theile gehören, von denen, welche zum abzuschneidenden Theile gehören. Die erstern werden um den Theil, zu welchem sie gehören, in die Höhe

gehoben, auf welchem sie vermittelst einem kreisförmigen wenig zusammengezogenen Bande gehalten werden, die andern bleiben hängend. Da der Punkt, wo diese Trennung vorgenommen wird, derjenige ist, wo das Abhauen geschieht, so bezeichnet man ihn mit Scheeren, indem man rings herum die Haare an dieser Gegend abschneidet. Alsdann bindet man das Thier an oder hält mit der Hand den Kopf in die Höhe; man läßt mit einem Langriemen den hintern Fuß derjenigen Seite in die Höhe heben, die der gegenübersteht, auf welche sich der Operater stellt: ein Gehülfe ist beauftragt, den Schweif zu halten und ihn parallel mit seiner Einfügung zu spannen, indem er ihn an den Haaren des abzuschneidenden Theiles hält.

Wenn sich der Operateur des Instruments, das man Schweifmesser (Fig. 192) nennt, bedient, so thut er die Schenkel desselben auseinander, legt den Schweif auf die halbkreisförmige Ausschweifung des einen Theils, der unterhalb ist, so daß im Niveau des andern Schenkels der Punkt des Schweifes liegt, wo der Schnitt angebracht werden muß, und indem er alsbald mit Kraft die beiden Schenkel einander nähert, welche durch ein Gewinde an einem ihrer Enden gegliedert sind, so vollzieht er den Schnitt in einem Augenblick.

Wenn man, wie es geschehen kann, kein Schweifmesser zu seiner Verfügung hätte, so könnte man eines von den folgenden Mitteln anwenden. Wenn der Schweif hergerichtet und wie in dem vorhergehenden Fall gehalten wird, so bringt der Operateur unter denselben an der Stelle, wo er amputirt werden muß und senkrecht auf seiner Richtung die Schneide der Klinge eines Wirkeisens, dessen Stiel er in seiner linken Hand hält, während er mit einem starken Holzklöpfel, mit dem seine rechte Hand versehen ist, auf den obern Theil in dem Punkte, wo er

auf dem Wirbeleisen aufliegt, einen sehr starken Schlag gibt, um die Trennung desselben zu bewirken, ein zweiter Schlag ist bisweilen nöthig, um die Operation zu vervollständigen. Außer dem Nachtheil, daß diese Methode nicht so leicht und nicht so rasch ist, hat sie auch noch den, eine Quetschung zu veranlassen, die nicht immer ohne nachtheilige Folgen auf den Theil des Schweifes ist, den der Klöpfel schlägt.

Eine andere Methode, welche diesen letztern Nachtheil nicht hat, besteht in der Anwendung eines scharfen Hackmessers, eines Klotzes und eines hölzernen Klöpfels. Ein Gehülfe stellt den Klotz (gewöhnlich ein Klotz von 3 bis 4 Fuß Höhe) aufrecht hinter das Pferd, und legt auf diese Art Tisch, den seine obere Fläche bildet, den Theil des Schweifes, auf welchem die Operation vorgenommen werden muß; sogleich nimmt der Operateur die Amputation vor, indem er entweder mit dem Hackmesser einen kräftigen Schlag auf den Schweif führt, oder indem er bloß die Schärfe des Hackmessers auf den Schweif stützt und auf dessen Rücken mit dem Klöpfel schlägt. Nach diesem letztern Verfahren ist man sicherer, die Aputation genau in dem Punkte auszuführen, wo sie vorgenommen werden soll.

Welche von diesen drei Methoden man auch anwendet, so geschieht es alsbald, daß nach der Sektion das Blut aus dem Ende des gebliebenen Strunkes in drei oder vier kleinen arteriellen Strahlen herausspritzt, die um so stärker sind, je näher die Operation an der Basis des Schweifes vorgenommen wurde. Wenn man diese Gelegenheit benützen will, um dem Thiere eine Aderlässe zu geben, so hemmt man den Blutfluß erst dann, wenn die ausgeflossene Menge Blut für hinreichend gehalten wird; und entfesselt während des Ausflusses das Pferd, um es nicht ohne Noth zu ermüden.

Wenn man den Blutfluß hemmen will, so faßt der Operateur, nachdem er das Pferd wieder gefesselt hat, mit der linken und vollen Hand den Strunk des Schweifes, welchen er ein wenig aufhebt, um die Wunde mehr zu entblößen und mit der rechten legt er das ringförmige Ende des wirklichen Brenneisens an und drückt es einige Sekunden stark darauf. Dieses Eisen ist unter dem Namen Schweifbrenner (Fig. 190) bekannt. Dieses Brenneisen, das weißglühend gemacht werden muß, wird auf die Wunde so gelegt, daß die Oeffnung des Rings, die er hat, der leichten Hervorragung entspricht, welche die Schweifknochen im Mittelpunkte dieser Wunde bilden. Am häufigsten reicht eine einzige Anwendung des Brenneisens hin. Aber man muß es zum zweitenmal machen, wenn man wahrnimmt, daß die von dem ersten erzeugte Kruste zu dünn ist und daß einige Tropfen Blut daraus hervorkommen. Hierauf beschränkt sich die Operation, wenn der Schweif in Besenform bleiben muß. Man schafft das Band, welches die aufgebundenen Haare befestigte, weg, diese fallen um den Stumpf herum herab, man kämmt sie und alles ist beendigt. Die Kruste fällt von selbst am Ende einer unbestimmten Zeit ab, und die Wunde, die daraus entsteht, vernarbt sich ohne irgend eine besondere Pflege zu verlangen.

Es geschieht jedoch bisweilen, daß die Kruste, wenn die Pferde sich reiben, bälder abfällt oder vor der Zeit abgerissen wird. Alsdann bilden sich am Ende des Schweifes kleine Knospen, die man unter dem Namen Kirschen kennt, und die Wunde kann einen schwärenden Charakter annehmen. Dieser Unfall ist von keiner Schwierigkeit, wenn er bei Zeit bekämpft wird. Es reicht hin mit dem Bistouri das schwammige Fleisch auszuschneiden und ein neues Brennen mit dem Schwanzeisen vorzunehmen. Es

ist zu gleicher Zeit nothwendig, daß der Schweif geeignet gehalten werde, um dem Zucken vorzubeugen, und daß das Thier im Stalle an eine Stelle gebracht werde, wo es sich nicht reiben kann.

2) Ein Pferd mit Stutzschwanz ist dasjenige, bei welchem man höchstens einen Fuß des Schweifstrunkes gelassen hat, und bei welchem die Haare, die zu dem bleibenden Theil dieses Strunks gehören, in derselben Länge bleiben, als er abgeschnitten wurde. Um dieses zu thun, läßt man, nachdem die Amputation nach einer der Methoden, die ich so eben beschrieben habe, vollzogen wurde, die Haare herabfallen, die man aufgebunden hatte; man macht sie naß, kämmt sie mit Sorgfalt, indem man sie recht um den Strunk herum legt; der Operateur faßt sie mit der linken Hand, welche er von der Grundfläche bis in die Gegend gleiten läßt, wo er sie abschneiden will, d. h. ungefähr einen oder anderthalb Zoll unter dem Ende des Strunks; dort hält er an, gibt dem Schweife die Richtung, die er hat, wenn das Thier ihn natürlich fallen läßt, und schneidet mit einem guten Messer, das er in der rechten Hand hält und dessen Schneide er gegen die Hinterbacken richtet, die Haare quer durch, indem er mit dem Instrument eine sägenartige Bewegung ausführt. Er beendigt sie dadurch, daß er hernach mit Scheeren diejenigen Haare, die der Wirkung des Messers entgangen sind oder nicht regelmäßig abgeschnitten wurden, verkürzt.

3) Um den Schweif zum Stumpfschwanz zu machen, operirt man genau auf dieselbe Weise, wie in dem vorhergehenden Fall, mit dem einzigen Unterschiede, daß man auf jeder Seite des Schweifes zwei kleine Haarbüschel stehen läßt, welche die andern um 3 bis 4 Zoll übertreffen.

Amputationen des Schwanzes beim Schafe. Ehedem schnitt man in Frankreich den

Schafen den Schwanz nicht ab. Aber seit der Einführung der Merino wurde diese Methode, welche aus Spanien kommt, von den Eigenthümern der Heerden dieser Racen angenommen. Wir führen hier nach Tessier die Gründe dieser Operation an:

„1) In vielen Ländern und in gewissen Jahreszeiten leiden die Schafe, die von zarten Kräutern leben, an Durchfällen, welche ihren Schwanz beschmutzen würden und dieser würde die Wolle der Schenkel verunreinigen; 2) die weiche Erde würde sich an sie anhängen; 3) die Euter der Weibchen, welche von der Milch, wenn sie säugen, ausgedehnt sind, würden empfindlich und schmerzhaft werden, wenn sie von diesem mit Koth beladenen Schwanz geschlagen würden; 4) die tragbaren Schafe, bei welchen man diese Operation in ihrer Jugend gemacht hat, empfangen das Männchen besser und lammen, ohne daß die Nabelschnur sich verwickelt."

Man schneidet den Schweif bei den jungen Lämmern ab, wenn sie einen oder zwei Monate alt sind. Die Operation gehört zu den einfachsten. Man nimmt sie nach einander zwischen die Beine und macht mit einem guten Messer drei bis vier Zoll vom Ursprung des Schweifes den Abschnitt. Man trägt dafür Sorge, ehe man ihn abschneidet, so viel als möglich die Haut, welche ihn an der Seite seiner Grundfläche überzieht, zurückzuziehen. Das Blut stillt sich von selbst und die Wunde vernarbt nach Verlauf kurzer Zeit.

Neunter Abschnitt.

Operation des Englisirens.

Die verschiedenen Bewegungen, welche der Schweif ausführt, werden von den Muskeln bedingt, von denen die einen, indem sie sich an jeder Seite anknüpfen, durch ihre aufeinanderfolgende Thätigkeit

dazu beitragen, ihn nach dem Bedarf rechts und links zu führen, die andern, die sich längs seinem oberen Theil befinden, ihn in die Höhe führen; andere endlich, der Zahl nach zwei auf jeder Seite der Medianlinie hinkriechen und sich am untern Theile der Steißbeine anknüpfen, und durch ihre Zusammenziehung das Senken des Schweifes hervorbringen.

Die Operation des Englisirens besteht darin, einen Theil jeder dieser Senkmuskeln nahe am Ursprunge des Schweifes durchzuschneiden, damit, da ihre senkende Wirkung nicht mehr auf dieses Anhängsel geht, die Erheber ohne Antagonisten sind und daß ihre geringe Zusammenziehung das Aufheben des Schweifes hervorbringt, wie bei den Pferden von ausgezeichneter und energischer Race (Berber, Araber u. s. w.) Damit demnach das Pferd den Schweif schön trage und damit es ihn unter dem Reiten beinahe horizontal halte, wendet man das Englisiren an, so genannt, weil es zuerst von englischen Pferdehändlern angewandt wurde.

Im Anfang beschränkte man sich bloß auf die theilweise Sektion der Senkmuskeln; später bemerkte man, daß, trotz dieser Sektion, gewisse sehr weiche Pferde noch nicht die Kraft hatten, ihren Schweif wegen des Widerstands, den ihnen noch das Gewicht, das das Ende des Schweifes besaß, entgegensetzte, rüsselartig zu halten. Man kam nachher auf den Gedanken, die Pferde, wenn man ihnen die Senkmuskeln abgeschnitten hatte, zu stutzen. Jetzt wird die doppelte Operation des Durchschneidens der Senkmuskeln und des Stutzens mit dem allgemeinen Namen Englisiren bezeichnet. Wie man sieht, waren es zuerst nicht sehr energische Pferde, die man englisirte, aber bald verbreitete sich diese Mode und jetzt haben viele Pferdebesitzer die Sucht, Pferde zu englisiren, bei denen es hinreichend wäre, das Ende des Schweifes ein wenig zu verkürzen, um ihn gehörig tragen zu lassen.

So heißt es im Allgemeinen ein Racenpferd und ein wirklich energisches Pferd schänden, wenn man ihm die Senkmuskeln abschneiden läßt; es heißt ein Pferd, welches noch einige Kraft hat, schänden, wenn man es vollständig stutzen läßt, nachdem man die Senkmuskeln abgeschnitten hat; daher darf nur bei wirklich weichen Pferden diese Operation vorgenommen werden; noch ist man nicht gewiß, wenn ihre Weichheit außerordentlich groß ist, ob sie den Schweif, nachdem sie englisirt wurden, recht tragen werden. Es gibt auch Pferde, deren Bau so beschaffen ist, daß, wenn man sogar annimmt, daß ihr Schweif rüsselartig getragen werde, dieses Tragen bei diesem Baue nicht sehr angenehm sein würde; dahin gehören die Pferde mit eckigem oder scharfem Kreuze. Man muß demnach den Zustand der Stärke oder Schwäche seines Pferdes und seinen besondern Bau in Betracht ziehen, ehe man sich für das Operiren entscheidet.

Die dem Anscheine nach so einfache Operation hat jedoch in ihrer Ausführung Schwierigkeiten genug, um einen klugen Besitzer daran zu hindern, sie selbst auszuführen, besonders alsdann, wenn dieses Thier von einigem Werth ist. Ich werde demnach nur einige Worte über die Handgriffe der Operation sagen.

Das Pferd muß nüchtern sein; man operirt es stehend, wenn die beiden Hinterglieder durch eine Leine mit zwei Würsten gefesselt oder eines von den beiden durch den Langriemen in die Höhe gehoben und vorwärts gezogen wurde, und wenn der Kopf oben mit einer langen Bremse gehalten wird; der Operateur, der hinterr dem Thier steht, indem er den Schweif mit der linken Hand in die Höhe hält und ihn auf das Kreuz umlegt, wo er noch von der Hand eines Gehülfen gehalten wird, der Operateur, sage ich, der in seiner rechten Hand das Bistouri mit concaver

Schneide oder auch Englisirbistouri genannt, hält (Fig. 189), dessen Schneide er nach außen wendet, schneidet den Senkmuskel der rechten Seite quer durch, welchen er zuerst auf seiner innern Seite drei Finger breit vom Ursprung des Schweifes angreift, und den er so umdreht, daß er auf diese Weise, ohne jedoch die Steißbeinknochen mit dem Instrumente zu verletzen, dessen Spitze sehr nahe an diesen Knochen vorbeigehen muß, um den Muskel völlig zu durchschneiden, seine Stetigkeit vollständig unterbricht. Nach diesem Einschnitt macht er einen zweiten, zwei Finger breit, weiter hinten auf denselben Muskel. Wenn dieser zweite Einschnitt recht gemacht wurde, so wird sich der Theil des Muskels, welcher zwischen den beiden Einschnitten liegt, zwischen den Lippen des ersten zeigen. Man macht hierauf noch einen dritten Einschnitt, zwei Finger breit hinter dem zweiten; sodann verfährt man auf dieselbe Weise auf dem Senker der linken Seite. Bei der Operation auf diesen zweiten Muskel muß man Sorge tragen, daß die Einschnitte, die dort gemacht werden, genau denen, die auf dem rechten Muskel gemacht wurden, entsprechen. Ein jeder von diesen Einschnitten darf allerhöchstens ein bis anderthalb Zoll Länge haben, und die auf der einen Seite müssen von denen, welche ihnen auf der entgegengesetzten Seite entsprechen, wenigstens einen halben Zoll entfernt sein (Fig. 185). Ich darf nicht vergessen zu sagen, daß, um auf den Muskel der linken Seite zu operiren, der Operateur die Schärfe des Bistouri nach innen wenden müsse, wofern er nicht auf dieser Seite mit der linken Hand operirt. Damit man die Theile des Muskels besser entdecke, welche nach außen vorspringen und um sie besser herausnehmen zu können, macht man in der Mitte der untern Lippe der beiden Einschnitte zwei Einschnitte, durch welche diese Theile herauszukommen streben, einen neuen

kleinern Einschnitt, der auf ihm senkrecht steht, so daß die beiden vereinigten Einschnitte beinahe ein T vorstellen. Alsdann faßt man mit der Zange die Theile des Muskels, von denen ich so eben spreche und die man mit dem Bistouri völlig ausschneidet.

Das Blut fließt bisweilen reichlich aus den zwei nächsten Einschnitten an der Basis des Schweifes, indessen stillt sich dieses Blut gewöhnlich, nachdem dieser an die Rolle gebracht ist.

Wir führen hier in ein paar Worten an, woraus dieser Apparat besteht; die Stelle, welche das Thier nach der Operation einnimmt, muß zuerst hergerichtet sein, sie muß von Barren, die nicht mehr als 3 bis 3½ Fuß Breite haben, begrenzt sein. An dem Theile der Decke, der dem Ursprung des Kreuzes vom Thiere entspricht, wird an einer ungefähr einen halben Fuß langen Schnur eine Rolle aufgehängt, die in ihrem Kloben gut läuft und deren Rinne weit genug ist, um eine Schnur von der Dicke eines kleinen Fingers aufzunehmen. Hinter dieser ersten Rolle auf derselben Linie in einer Entfernung von 3, 4 oder 5 Fuß wird an der Decke eine andere Rolle von derselben Größe befestigt, die aber nicht an einer Schnur hängt. Die Schnur, welche über diese Rolle gehen muß, hat an einem ihrer Ende, demjenigen, welches an den Schweif geknüpft wird, eine kleine Schleife von 2 Zoll Oeffnung, am andern Ende ist sie an ein leinenes Säckchen geknüpft, welches 7 bis 8 Pfund Erde oder Sand enthalten kann. Die Länge dieser Schnur muß so beschaffen sein, daß, wenn man das Ende mit der Schleife an das Ende des Schweifes, den es in die Höhe zieht, angebunden denkt, das Thier sich legen kann, ohne daß das Ende, welches das Säckchen trägt, beim Hinaufgehen die zweite Rolle erreiche (Fig. 191).

Wenn die Operation beendigt ist, so führt man das Pferd an die Stelle, die für dasselbe hergerichtet

wurde. Die Haare des Schweifendes, welche man später wegnimmt, sind auch in ein Geflecht, in einen einzigen Büschel vereinigt, welcher sich in ein Peitschenschnurende endigt, in welchem quer und in seiner Mitte ein kleines Stäbchen von ungefähr 3 bis 4 Zoll Länge befestigt ist; man steckt dieses Stäbchen in die Schnurschleife und alsbald wird der Schweif durch das bloße Gewicht des Sacks in die Höhe gezogen und in einer auf die Länge des Kreuzes senkrechten Richtung gespannt (Fig. 185).

Es folgt aus dieser Lage, daß die Arterien des unteren Theils der Schweifbasis, durch welche der Blutfluß stattfand, von dem Fleische, in deren Mitte sie tiefer liegen, comprimirt werden, und daß dieser Blutfluß, der zuerst sehr stark war, rasch abnimmt und im Allgemeinen nach Verlauf von fünf bis zehn Minuten ganz aufgehört hat. Wenn er jedoch, was selten ist, nach dieser Frist auf eine beunruhigende Weise fortfährt, so muß man, um ihn zu stillen, zwei oder drei breite, mit kaltem Wasser befeuchtete, Bäuschchen auf den untern Theil der Schweifbasis legen und diesen Apparat sieben bis acht Stunden lang vermittelst mittelmäßig zusammengezogener Binden darauf erhalten.

In den gewöhnlichen Fällen vernarben die Wunden vom zwanzigsten bis dreißigsten Tag, alsdann hört man mit dem Aufhängen des Schweifes auf und man läßt den Strunk des Schweifes abschneiden und das Thier stutzen, wenn man es völlig englisiren will.

Die Pflege, die man auf das Pferd von dem Augenblick der Operation bis zu dem verwendet, wo man es von der Rolle befreit, ist einfach. Es reicht hin, am Ende des ersten Tages etwas Sand oder Erde aus dem Säckchen zu thun, um das Gewicht zu vermindern, wenn man keinen Blutfluß mehr zu befürchten hat, und so macht man

immer schreitet das Hinderniß des Athmens progressiv fort, und da man lange die Nothwendigkeit der Operation voraussehen konnte, so wartet man nicht auf den letzten Augenblick, um sich dazu zu entschließen; man hat Zeit, einen Thierarzt in Kenntniß zu setzen, der allein fähig ist, sie auszuführen, um so wenigstens den mehr oder minder entfernten Unfällen zuvorzukommen, von denen sie bisweilen begleitet ist.

In dem ersten Falle hingegen geschieht es bisweilen, daß das Thier, welches den Abend zuvor frei athmete, oder dessen Respiration wenigstens auf keine beunruhigende Weise beengt war, plötzlich von einem schweren Athmen befallen wird, das so rasch voranschreitet, daß der Tod die unvermeidliche und nächste Folge davon wäre, wenn man wartete, bis der Thierarzt, wenn er nur ein wenig entfernt ist, in Kenntniß gesetzt wäre und Zeit hätte, anzukommen. In solchen Umständen kann ein Gutsbesitzer sein Thier nur dadurch retten, daß er selbst die Operation, um die es sich handelt, vornimmt; zwar wird er sie nicht so gut vollziehen, er wird sich einigen kleinen Unfällen aussetzen, die der Thierarzt gewiß vermieden haben würde; aber er hat das Thier vom Tode errettet und das ist viel, das ist alles.

Wir führen hier an, wie man verfährt: das Thier steht, denn geworfen würde es ersticken. Man läßt es ein wenig so heben, daß man bequemer verfahren kann. Man ist mit einem Bistouri mit schmaler gerader Klinge versehen, in Ermanglung dessen kann ein gutes Federmesser es ersetzen. Man macht auf der Haut des vordern Theils des Halses in der Medianebene einen Längenschnitt von drei bis vier Zoll Länge, mit einem zweiten Schneideinstrument, wenn man es nicht mit dem ersten thun kann, spaltet man eine sehr dünne Muskelschichte und man fühlt

alsdann unter dem Finger zwei fleischige Schnüre von der Dicke des Fingers, wovon man das eine auf der einen Seite, das andere auf der andern Seite trennt; ein Gehülfe ist beauftragt, mit einem Häkchen oder dem Finger die Lippe des Einschnitts auf der einen Seite zu halten, während der zweite Gehülfe die der andern Seite hält. Indem der Operateur mit dem Finger den Grund des Einschnitts untersucht, fühlt er alsdann deutlich die ringförmige Oberfläche, welche die Knochenringe der Luftröhre bilden. Wenn das Ersticken bevorstehend ist, so stößt er alsbald sein Instrument zwischen zwei Ringe und macht, transversal mit diesen Kreisen (parallel mit der Axe des Halses), einen zwei Finger breiten Längenschnitt. Um ihm diese Länge zu geben, reicht es hin, zwei Kreise der Luftröhre quer zu durchschneiden, oder sogar bloß einen bei den Thieren, deren Knorpelringe sehr breit sind. Wenn man von der Gefahr des Erstickens nicht so gedrängt ist, und wenn das Thier sich nicht zu großen Bewegungen überläßt, so sucht man die Oeffnung der Luftröhre so zu machen, daß sie nur die Hälfte oder zwei Drittel der Breite des Ringes betrifft und eben so viel von dem entsprechenden benachbarten Ringe, so daß diese Oeffnung zwischen und auf Kosten der beiden benachbarten Ringe gemacht wurde, ohne daß einer von ihnen in seiner Breite völlig durchschnitten wäre. Um auf diese Weise zu operiren, muß man einen Träger zu seiner Verfügung haben; man verfährt folgendermaßen: man bringt zwischen die beiden Ringe, die man anschneiden will, einen gewöhnlichen Träger, man sticht senkrecht und in der Mitte des Rings, der oben ist, die Spitze des Bistouri oder Federmessers, dessen Schneide rechts gedreht und nach unten leicht geneigt ist, hinein, und indem man durch eine sägenartige Bewegung um die Träger herum einschneidet, welche am Mittelpunkt der Ellipse,

die man beſchreibt, befeſtigt iſt, ſo nimmt man von jedem Ringe ein halbelliptiſches Stück weg, ſo daß die Oeffnung, welche aus dem Ausſchneiden dieſer beiden Theile entſteht, die Form einer Ellipſe hat, deren großer Durchmeſſer transverſal iſt (E Fig. 167).

Welche von dieſen beiden Methoden man auch anwenden mag, ſo ſteckt man, ſobald die Oeffnung in die Luftröhre gemacht wurde, eine Luftröhrenſchnittröhre hinein, um die Lippen zu hindern, ſich zu nähern und den Durchgang der Luft, während der ganzen Zeit als man es für nöthig hält, die Röhre an der Stelle zu laſſen, zu geſtatten. Die Röhre für den gewöhnlichen Luftröhrenſchnitt (Fig. 176 und 178) beſteht 1) aus einer Rinne aus Blech, welche oben und unten abgeplattet iſt, vierzehn bis fünfzehn Linien Durchmeſſer hat, in ihrer Länge, welche beinahe dreieinhalb Zoll beträgt, gekrümmt iſt; 2) aus einer Art Glocke, die aus einer Platte von demſelben Metalle beſteht, das rautenförmig, nach vornen convex, nach hinten concav iſt, um ſich an die vordere Fläche des Halſes zu legen, auf welche ſie ſich ſtützt; ſie hat ungefähr fünf Zoll Höhe auf etwas weniger Breite und an ihrem Mittelpunkte eine Oeffnung, auf deren Ränder das obere Ende der Röhre gelöthet iſt.

Wenn dieſe Röhre hineingeſteckt iſt, ſo befeſtigt man ſie an Ort und Stelle vermittelſt vier Bänder, welche von jedem der ſchiefen Winkel der Scheibe ausgehen und auf der Mähne befeſtigt werden.

Wenn man keine Röhre für den Luftröhrenſchnitt hat und man nach der zweiten Methode operirte, ſo reicht es hin, bis zur Ankunft des Thierarztes, welcher die ſeinige mitbringt, einen dicken Faden in die Dicke jeder dieſer Lippen der Wunden zu ſtecken, mit einem Knoten alle Theile (Haut und Muskeln) zu umfaſſen, welche jede dieſer Lippen bilden, jeden dieſer Faden auf die entſprechende Seite des Halſes

so zu führen, daß man die Lippen von einander trennt und sie mit einander auf der Mähne vereinigt; die Luft kann so durch die an der Luftröhre gemachte Oeffnung frei ein- und ausgehen. Wenn man gezwungen war, die Luftröhre durch einen einfachen Einschnitt zu öffnen, so ist es nöthig, damit die Ränder des Einschnittes, welcher an der Luftröhre gemacht wurde, nicht beständig genähert bleiben, daß der Knoten unabhängig von den weichen Theilen, welche er umgibt, von jedem der beiden Fäden, von denen ich so eben gesprochen habe, die Lippe des Luftröhrenschnittes umgebe.

Was die weitere Pflege anbetrifft, so wird sie von dem Thierarzt angegeben, der immer nach einer solchen Operation gerufen werden muß. Es ist selten unnütz, einem Thiere zur Ader zu lassen, bei welchem das Athmen einige Stunden lang ziemlich beengt war, um das Ersticken befürchten zu lassen.

Elfter Abschnitt.

Von dem Stich des Pansen.

Wenn das Aufblähen der Wiederkäuer der Anwendung gewöhnlicher wirksamer Heilmittel widerstand, oder wenn man sie nicht zu seiner Verfügung hat, und wenn selbst die Anwendung des Klopfens, des Bauchdruckes, der kalten Wasseraufgüsse u. s. w. nicht geholfen hat, oder auch wenn das Anschwellen des Pansen so beschaffen ist, daß die Gefahr des Erstickens bevorsteht, wenn in dem Augenblick sogar die Gase, welche diesen Behälter erfüllen, nicht ausgestoßen werden, so bietet die Chirurgie ein Mittel dar, deren Wirkung ebenso rasch, als die Ausführung leicht ist; es ist der Stich dieses Behälters. Diese in den meisten Fällen gefahrlose Operation besteht darin, ein stechendes Instrument (gewöhnlich den

Trokar) in den Pansen zu stechen und durch die Oeffnung, welche daraus entsteht, den unmittelbaren Ausgang der gasartigen Flüssigkeiten, welche ihn ausdehnen, zu verschaffen. Sie ist so einfach, sie verlangt so wenig anatomische Kenntnisse, um ohne Gefahr ausgeführt zu werden, daß alle Viehhalter sie selbst, ohne etwas zu befürchten, in dringenden Fällen ausführen können, wenn sie nur die leichten Vorsichtsmaßregeln ergreifen, die ich jetzt anführen will.

Wir wollen zuerst ein Wort über den Trokar sagen. Er besteht aus zwei Stücken: das eine, der Hauptheil (Fig. 195), besteht aus einem cylindrischen Pfriemen aus Stahl, von 6 bis 7 Linien Durchmesser auf 5 bis 10 Zoll Länge von seiner dreieckigen Spitze bis zu seinem Hefte. Dieses ist eine Art Handgriff von polirtem birnförmigem Holz. Das andere Stück ist die Röhre des Pfriemens; sie hat zwei sehr verschiedene Theile; der eine, der längere und schmälere, ist eine cylindrische Scheide, welche die Klinge des Trokars aufnimmt, indem sie seine ganze Spitze hervorragen läßt; der andere, welcher dem Hefte des Pfriemens entspricht, ist eine Art erweiterter Glocke, welche den Griff aufnimmt, von dem er bloß die Hälfte des Umfangs bedeckt. Es ist gut, daß diese Glocke mit zwei Löchern versehen ist, um den Bändern den Durchgang zu verschaffen, welche häufig die Röhre in der Oeffnung der Flanke befestigen und einen oder mehre Tage lang erhalten müssen. Es ist auch gut, wenn das Ende der Röhre, sehr dünn ist und auf die Klinge des Pfriemens sehr genau paßt, um ihn nicht zu hemmen, oder ihm ein Hinderniß in den Weg zu legen, wenn er in den Pansen durch die Gewebe der Flanken gestoßen werden muß.

Gegen die Mitte des oberen Theils der linken Flanke ist es räthlicher, den Stich in beinahe glei-

cher Entfernung von dem Winkel der Weiche der hintern Rippe und der Querfortsätze der Lendenwirbel (Fig. 193) vorzunehmen, da die Haut bei den großen Wiederkäuern wegen ihrer Dicke, Härte und Elasticität schwer mit der Spitze des Trokars zu durchbohren ist, so macht man zuerst mit einem Bistouri, Feder- oder Rasirmesser auf der entsprechenden Gegend, wo man stechen will, einen Einschnitt. Alsdann stellt sich der Operateur vor die Flanke, indem er in der linken vollen Hand die Röhre des Trokars hält, in welcher der Pfriemen sich befindet, dessen Spitze so zurückgezogen wurde, daß sie bloß das Ende der Röhre streift; da dieses Ende auf den Grund des schon gemachten Einschnitts gestützt und das Instrument beinahe senkrecht auf die Oberfläche gerichtet wird, so schlägt man stark mit dem Ballen der rechten Hand auf das Heft des Pfriemens, den man auf einen einzigen Schlag in das Innere des Pansen dringen läßt, indem er mit seiner Röhre hineingeht. Man zieht sogleich den Pfriemen wieder heraus, indem man seine Scheide in der Oeffnung läßt und die Gase entströmen alsbald mit Heftigkeit durch den Weg, der ihnen gebahnt wurde. Man muß Sorge tragen, den Kopf in dem Augenblicke, wo man den Pfriemen herauszieht, wegzuwenden, damit man nicht durch diese Gase, die reichlich ausströmen, beläſtigt werde. Man sieht alsbald die Flanke sich abspannen, den Bauch einfallen und das Thier in dem Augenblicke sogar eine bedeutende Erleichterung empfinden. Obgleich bisweilen der Pansen noch etwas aufgetrieben ist, so hört doch das Gas plötzlich auf, aus der Röhre zu strömen. Dieser Umstand hängt beinahe immer von der Verstopfung der Röhre durch die nährenden Stoffe ab, die die Flüssigkeiten bei ihrem Entweichen mit sich genommen haben. Man räumt dieses Hinderniß weg, indem man in die Röhre ein kleines

biegsames Stäbchen steckt, vermittelst welchem man die Materien in den Pansen zurückstößt.

Es geschieht aber bisweilen, daß man sich in Umständen befindet, wo der Augenblick drängt und wo man sich nicht sogleich das taugliche Instrument verschaffen kann, um zu operiren. Man bedient sich alsdann des ersten schneidenden Instruments, das man findet, und um die Lippen des Einschnitts zu trennen und den Gasen das Entweichen möglich zu machen, steckt man in die Wunde eine Röhre aus Schilf oder Hollunderholz, das man von seinem Mark befreit hat, eine Röhre von einer Spritze, ein etwas breiteres Rohr, kurz was man ungefähr in seinem Bereiche hat; sodann befestigt man sie vermittelst starker Bindfäden, Peitschenschnüren, oder was besser ist, mit Bändern in der Oeffnung, indem man sie um den Körper herum schlingt; denn entweder hat man eine Trokarröhre zu seiner Verfügung oder man muß eine von den schnell genommenen Röhren anwenden, so ist es doch nöthig, daß dieses Instrument, so lange als die Gase zu entweichen fortfahren, an der Stelle bleibe. Ich habe gesagt, daß die Glocke der Röhre mit zwei Löchern versehen sei, die dazu bestimmt sind, den Bändern, welche sie um den Körper halten müssen, einen Durchgang zu verschaffen. Indessen wenn man mit einiger Vorsicht diese Bänder zusammenzieht, so ist man genöthigt, nach Verlauf einiger Augenblicke und bisweilen mehrmals wegen des Einfallens des Bauches, das sich progressiv nach Maßgabe der Gase, die ausströmen, fortsetzt, noch mehr anzuziehen. Ein anderer Grund erfordert, daß das Thier von einer Zeit zur andern besichtigt werde, nämlich die Nothwendigkeit, die Röhre wieder zu reinigen, wenn sie sich so eben verstopft hat.

Einige Besitzer von Rindviehheerden bedienen sich nach dem Stechen einer blechernen Röhre von

vier bis fünf Zoll Länge auf acht bis neun Linien Durchmesser, deren Glocke, die in der Mitte sich öffnet, eine Platte von demselben Metall vorstellt, die etwas concav ist, um auf die Convexität der Flanke besser angepaßt zu werden und die mit einem Loch an ihren obern und untern Rändern für den Durchgang der Bänder versehen ist, die sie an den Bauch befestigen müssen (Fig. 194). Diese gar nicht kostspielige Röhre ist allen denen vorzuziehen, deren ich erwähnte.

Die Röhre darf nur so lang in der Wunde bleiben, als die Gase zu entweichen fortfahren. Gewöhnlich läßt man sie ein oder zwei Tage, in einigen Fällen ist man gezwungen, sie vier, fünf und sogar sechs Tage darin zu lassen; man führt sogar Fälle an, wo man sie mehre Monate lassen mußte; aber diese Fälle sind reine Ausnahmen und es ist wahrscheinlich, daß bei den Thieren, welche sie gezeigt haben, das Aufblähen nur das Symptom einer mehr oder minder schweren, oder alten Entzündung der Verdauungskanäle war. Diese Entzündung existirt nicht bei den Thieren, die so zu sagen augenblicklich aufschwellen und welche alle Zeichen einer vollkommenen Gesundheit einige Stunden vor dem Aufblähen hatten. Uebrigens sieht man ein, daß, da die Entwicklung der Gase in dem Pansen das Produkt der Gährung der ungeheuren Masse von Nahrungsmitteln ist, welche er enthält, so muß man diesen Gasen, so lang als ihre Gegenwart die Fortsetzung der Gährung ankündigt, einen Ausweg lassen. Um diese so rasch als möglich aufhören zu lassen, benützt man die Oeffnung, welche man in den Pansen gemacht hat, um in sein Inneres einige Heilmittel, wie z. B. kalte Aufgüsse von aromatischen Pflanzen, Wein, Cider u. s. w. hineinzubringen, denen man einige Drachmen flüssigen Ammoniak, Aether oder andere analoge Heilmittel beifügt.

Man erkennt daran, daß man die Röhre wegnehmen könne, wenn kein Gas mehr aus ihrer Oeffnung entweicht und wenn das Thier wieder anfängt, wiederzukäuen. Man nimmt sie alsdann hinweg, reinigt die Ränder der Wunde recht, die man mit einem breiten Bausch oder Leinwand, die mit Wachssalbe oder Terpentin bestrichen wurde, bedeckt und durch ein Band, das man kreisförmig um den Bauch schlingt, festgehalten wird; wofern nicht ein besonderer Zufall eintritt, so reicht ein oder zwei Verbände und eine reinliche Pflege hin, damit diese Wunde sich vernarbe; einige Thierärzte versicherten mich, daß sie häufig sich diese Wunden ohne Anwendung irgend eines Verbandapparats nach der Wegnahme der Röhre recht gut haben vernarben sehen. Wie dem nun auch sei, so ist es klug, wenn man die Röhre weggenommen und die Oeffnung der Flanke durch einen Apparat bedeckt hat, das Thier mehremal im Laufe des Tages zu besuchen, um sich zu versichern, daß es nicht aufs Neue anschwelle, da ähnliche Rückfälle manchmal stattfinden, wenn man mit der Herausnahme der Röhre zu sehr geeilt hat. Wenn dies geschähe, so bringt man das Instrument augenblicklich wieder hinein. Was die Unfälle anbetrifft, die das Stechen des Pansen begleiten können, so sind diese entweder eine Entzündung des Bauchfells oder auch Abscesse, die sich im Niveau der Wunde oder in deren Nähe entwickeln. Ich kann in einem solchen Falle nur rathen, die Hülfe des Thierarztes in Anspruch zu nehmen. Wenn das Aufblähen bei dem Schafvieh auf die einfachen in einem solchen Falle angerathenen und gebräuchlichen Mittel nicht aufhört, so kann und muß man auch ohne Bedenken zum Stechen des Pansen schreiten, den man auch an dem oberen Theil der linken Flanke ausführt. Die Operation bei Schafen hat keine besondern Regeln, bloß ist es besser, einen Trokar anzuwenden,

der um die Hälfte kleiner als derjenige ist, den man beim Rindvieh gebraucht.

Einschnitt des Pansen.

Es gibt Fälle, wo das Aufblähen von Gasen und von einer beträchtlichen Masse Nahrungsstoffe, die sich aufgehäuft und verhärtet haben, zugleich hervorgebracht wird. Man begreift, daß man alsdann nur ein sehr unvollständiges Resultat von dem Stiche dieses Organs erhalten würde, da die Oeffnung, die sie macht, nur zum Ausgang der Gase dienen könnte und den Pansen von dem Uebermaß der Stoffe, die er enthält, nicht befreite. Man führt alsdann quer durch die linke Flanke und in der senkrechten Richtung einen ungefähr fünf Zoll langen Einschnitt, der in den Pansen bringt, aus. Vermittelst dieser Oeffnung, in welche man die Hand bringt oder die eines Kindes bringen läßt, zieht man mit Vorsicht die Stoffe, welche den Pansen anschwellen, heraus; man erweicht und verdünnt hierauf den Rest mit heilenden Flüssigkeiten, welche man durch denselben Weg hineinbringt und man kann so das Thier retten. Aber diese Operation, die viel schwieriger als die vorhergehende ist, kann nur durch einen Thierarzt vollzogen werden.

Wenn man diese Operationen ausführt, so faßt ein Gehülfe (D Fig. 183) den Schwanz der Kuh, den er um die innere Fläche des Beins, sodann um seinen vordern Theil und endlich um die äußere Seite, wo er ihn hält, gehen läßt. Man hindert so das Thier nach vornen und nach außen einen Schlag geben zu können, und man schützt den Operateur vor jedem Unfall.

Zwölfter Abschnitt.

Von der Pflege und den Operationen, welche das schwere oder widernatürliche Gebären nöthig macht.

Obgleich in der Regel bei den weiblichen Hausthieren das Gebären mit Leichtigkeit und ohne fremde Hülfe vor sich geht, so gibt es häufig Fälle, wo in Folge des Daseins einiger Hindernisse die Hülfe des Menschen nützlich wird, um diese Arbeit zu bewerkstelligen. Diese Hindernisse hängen 1) von dem Ueberschuß oder Mangel an Kraft von Seite der Mutter oder von der übertriebenen Größe des jungen Thiers; 2) von dem unverhältnißmäßigen Volumen oder von einer falschen Lage des jungen Individuums, von einem schlechten Bau des Beckens der Mutter u. s. w. ab, lauter Umstände, welche das natürliche Gebären unmöglich machen. Aber um das, was wir in der Folge zu sagen haben, besser zu verstehen, werden wir zuerst einige Worte über die natürliche Lage des Fötus sagen (dies ist der Name, den man dem jungen Thier vor der Geburt gibt).

Bei allen weiblichen Hausthieren, muß der Fötus bei dem Gebären, um die richtige Lage zu haben, den Kopf nach vornen gerichtet und auf die beiden Vorderfüße aufgelegt haben. Auf diese Weise haben alle diese Theile in ihrer Gesammtheit eine konische Form, welche sehr geeignet ist, das vollständige Heraustreten des Körpers zu begünstigen, entweder wenn die Mutter sich legt, oder wenn sie stehen bleibt; ein Heraustreten, das überdies auf der einen Seite durch die Kraftanstrengungen der Mutter und auf der andern durch das Zerreißen des Wassersacks, deren Trümmer die Nachgeburt bilden, erleichtert wird. Dies ist die natürliche Lage; es gibt jedoch einige Ausnahmen von dieser Regel, wir werden sie durchgehen.

§. 1. Schwere Geburt.

Es ist diejenige, welche von Ursachen schwierig gemacht wird, die völlig unabhängig von dem schlechten Bau der Mutter oder des Fötus, oder von der schlechten Lage dieses letztern sind. Die schwere Geburt hängt häufig von einem Kraftüberschuß der Mutter und von der Spannung, die dadurch in der Oeffnung des Muttermundes entsteht, ab; in andern Fällen hängt sie hingegen von einem scheinbaren oder wirklichen Kraftmangel ab.

Die stürmische Geburt macht sich häufig bei den Kalben und jungen Stuten bemerklich, die zum erstenmal werfen, die größere Reizbarkeit des Muttermunds zu dieser Epoche des Lebens bedingt alsdann ausstoßende, frühzeitige Kraftanstrengungen, deren Wirkung eine gewisse Zeitlang, wegen der Steifheit des Halses des Muttermunds, der noch nicht gehörig ausgedehnt, Null ist. Am häufigsten ist in diesen Fällen eine Verzögerung beim Gebären der einzige Nachtheil, der aus den frühzeitigen Kraftanstrengungen entsteht, ein anderesmal wird die Zunahme der Schmerzen so groß, daß sie eine besondere Pflege nöthig macht, die wir kennen lernen wollen.

Der Mangel an Kraft bei der schwächlichen Geburt kann nur scheinbar sein, und aus der Erschlaffung entspringen, welche gewöhnlich die wiederholten Kraftanstrengungen der gewaltthätigen Geburt hervorbringen. In andern Umständen hängt die Schwäche von der Erschöpfung der Mutter ab, welche durch das Alter, Krankheiten oder eine schlechte Nahrung verursacht wurde. Es ist wichtig, diese wirkliche Schwäche von der, welche nur scheinbar ist, wohl zu unterscheiden, weil die Mittel in der Behandlung in beiden Fällen gänzlich verschieden sind.

Endlich kann ein etwas voluminöser Fötus, ob er gleich richtig liegt, nur schwer herausgehen und auch einen Fall der schweren Geburt bilden.

Wir wollen jetzt sehen, durch welche Mittel man in diesen verschiedenen Fällen das Gebären erleichtert.

Eine Menge unwissender Personen glauben, daß, so oft als ein Weibchen (Kuh, Stute, Sau, Schaf u. s. w.) Schwierigkeiten bei dem Gebären erleide, es nichts Besseres sei, als den Fötus am Kopf und an den Füßen zu nehmen und ihn zu ziehen, bis die Geburt bewerkstelligt ist. Wir können diese Methode, welche bei den gewöhnlichen Geburten nur eine schwache Hülfe gewährt und vielleicht bei den schweren und widernatürlichen Geburten von den übelsten Folgen begleitet sein kann, nicht genug tadeln.

Wenn das Weibchen bei der stürmischen Geburt am Ziele ist, so ist, anstatt schnell die Wirkungen des Zugs anzuwenden, das beste Mittel, eine Aderlässe anzubringen, um die ausstoßenden Wirkungen durch die Erschlaffung des Eingangs der Gebärmutter, welche immer das Resultat davon ist, zu mäßigen und zu begünstigen.

Man trägt zu gleicher Zeit Sorge, das Vieh warm zu erhalten, und ihm überschlagenes und mit Honig versetztes Wasser zu geben, um den in diesem Falle gewöhnlich lebhaften Durst zu stillen. Es ist selten, daß einige Stunden nach dieser Behandlung die Geburt nicht mit Leichtigkeit bewerkstelligt wird.

Die Geburt aus scheinbarer Schwäche, welche sich in Folge der heftigen Geburt zeigt, erfordert dieselbe Pflege, wie diese letztere. Die Niedergeschlagenheit ist gewöhnlich von kurzer Dauer und sie verschwindet oft beinahe sogleich oder wenigstens in sehr kurzem Augenblick nach dem Aderlassen, welches alsdann die Ansammlung des Bluts gegen die Gebärmutter vermindert hat.

Wenn hingegen die Schwäche des Gebärens von einer wirklichen Schwäche herrührt, so sucht man, nachdem man die Ursache erkannt oder vermuthet hat, die Intensität der Kraftanstrengungen dadurch zu vermehren, daß man als Trank weißen Wein, Cider, Bier, die warm und mit Zimmet oder Muskatnuß aromatisch gemacht wurde (eine bis zwei Flaschen für die Kuh und die Stute, ein bis zwei Gläser für das Schwein und das Schaf) gibt. Wenn dieses Mittel nicht hinreichend ist, so nimmt man seine Zuflucht zu Zuganstrengungen auf dem Fötus. Diese Züge, die immer von gewandten Männern und wo möglich von Thierärzten ausgeführt werden müssen, müssen sehr gemäßigt sein und sich zugleich auf den Kopf und auf die Glieder des kleinen Wesens erstrecken. Sie sind besonders von dem größten Nutzen, wenn das Thier liegt und sich nicht erheben kann und wenn man befürchtet, daß die Dauer des Gebärens den Tod des Fötus herbeiführt. Man nimmt seine Zuflucht auch dazu, wenn die Schwierigkeit der Geburt davon abhängt, daß das Volumen des jungen Thieres ein wenig die Capacität des Beckens der Mutter übertrifft.

Dies sind die hauptsächlichsten Fälle, wo das Gebären nur schwierig ist; gehen wir jetzt diejenigen durch, wo es zugleich unmöglich ist, daß sie sich ohne Beistand der Menschen bewerkstellige.

§. 2. Widernatürliche Geburt.

Das Gebären ist widernatürlich, wenn es durch das Dasein physischer dem Fötus oder der Mutter anhängender Umstände unmöglich gemacht wird. Daraus entspringt die Eintheilung der widernatürlichen Geburten: 1) in solche, welche die Folge der schlechten Lage oder des fehlerhaften Baues des Fötus oder seiner Hüllen sind; 2) in solche, welche von nachtheiligen Veränderungen oder anderen Mängeln

im Bau des Beckens der Mutter, oder der Gebärmutter herrühren.

A. Falsche Lage des Fötus.

Wir haben angegeben, welches die natürliche Lage sein müsse; es gibt einige andere Lagen, welche, ohne ebensoviel Leichtigkeit für das Gebären zu zeigen, es indessen ohne zu große Arbeit möglich machen. Die beiden folgenden gehören zu dieser Kategorie. 1) Die beiden Hinterglieder zeigen sich allein oder mit dem Schweife. In dem ersten Falle erleidet das Heraustreten Schwierigkeiten, weil der Schweif, der gewöhnlich auf das Kreuz gebogen ist, ein leichtes Hinderniß bildet. Wenn er aber zwischen den Hinterbacken hängt, so geht das Gebären ziemlich leicht vor sich; das Becken allein macht durch sein Volumen den Durchgang etwas schwierig, aber sobald er herausgekommen ist, so folgt der Rest des Körpers rasch nach und das Gebären ist vollständig. Wenn man sieht, daß der Fötus sich auf diese Weise zeigt und wenn der Schweif nicht erscheint, so ist es wichtig, dahin zu streben, ihn auf seine natürliche Lage zurück zu bringen und hernach leicht an den beiden Beinen des jungen Thiers zu ziehen.

2) Die Häcksen zeigen nur ihre Spitze. Es gelang in mehren derartigen Fällen die Herausnahme vorzunehmen, ohne irgend etwas an der Lage des Fötus zu ändern. Demungeachtet ist es besser, den ganzen Körper des Jungen in die Gebärmutter zurückschieben zu suchen und hernach die Extremitäten der Hinterglieder und den Schweif zurückzuführen.

Die andern Lagen erfordern immer, daß der Theil des Fötus, welcher sich zeigt, in die Gebärmutter zurückgeschoben werde, und daß man zu gleicher Zeit suche, entweder die beiden Vorderglieder und den Kopf oder die beiden Hinterglieder und den Schweif heraustreten zu lassen. Aber man sorge

dafür, ehe man die Theile, welche sich zeigen, in die Gebärmutter zurückschiebt (wir sprechen hier von den Gliedern oder von dem Kopfe), eine Schnur mit einer Schleife daran zu befestigen, um sie wieder zu finden, wenn man sie nöthig hat. An den Gliedern wird die Schnur in der Falte der Fessel befestigt und am Kopfe knüpft man sie an das Ende der untern Kinnlade. Man könnte ohne große Nachtheile eine einzige Schnur an beiden Vorder- oder Hintergliedern befestigen, aber es ist besser an jedes Glied eine zu knüpfen, der Operateur hat mehr Freiheit, um in der Gebärmutter wirken zu können. Diese Schnüre, deren freies Ende außerhalb des Wurfes bleiben, werden von den Gehülfen gehalten.

3) Das Kreuz zeigt sich allein und dadurch, daß man die Hand in die Gebärmutter bringt, führt man nur den Schweif des Fötus zurück. Man muß alsdann suchen, das Kreuz so weit als möglich hineinzuschieben, um die Hinterglieder, welche unter dem Bauche gebogen sind, zurückzuführen. Dieses Manöver ist ziemlich schwierig, auch kann es nur von einem sehr geschickten Manne, der die nöthigen Kenntnisse besitzt, ausgeführt werden.

4) Ein Hinterglied zeigt sich allein. Man muß, nachdem man an demselben eine Schnur befestigt hat, den Körper in die Gebärmutter zurückschieben und das andere Glied und den Schweif suchen. Alsdann läßt man sachte an den beiden Gliedern zugleich ziehen und das Gebären geht leicht vor sich.

5) Die beiden Vorderglieder zeigen sich und durch die Untersuchung bemerkt man, daß der Kopf unter diese Glieder gebogen ist, anstatt länglich und auf sie gelegt zu sein. Man sucht die Enden der Kinnbacken, und indem man leicht daran zieht, bringt man den Kopf hinreichend vor, damit er seine natürliche Lage wieder einnehme. Wenn ist manch-

mal gezwungen, eine Schnur an die untere Kinnlade zu knüpfen, um den Kopf nach vornen zu erhalten.

6) Die beiden Vorderglieder zeigen sich allein. Da der Kopf alsdann entweder auf eine von den Seiten der Brust oder rückwärts gebogen ist, so erstickt das junge Thier in dieser Lage häufig. Man muß ferner, wie es weiter oben gesagt wurde, die Glieder in die Gebärmutter zurückschieben, nachdem man Schnüre daran geknüpft hat und den Kopf suchen. Aber die Schwierigkeiten in den Manipulationen bei den großen Weibchen ist von der Art, daß man nicht immer den Kopf in seine wahrhafte Lage zurückführen kann, und daß es kein anderes Mittel gibt, die Mutter zu befreien, als den Fötus in Stücke zu zerschneiden (Embryotomie). Es ist unnöthig, anzuführen, daß in solchen Fällen ein Thierarzt zu Rathe gezogen werden müsse.

7) Ein Vorderglied und der Kopf zeigt sich. Man muß alsdann nur das andere Glied suchen, nachdem man das, was sich zeigte, zurückgeschoben hat, um die Lage des Jungen natürlich zu machen. Die Schwierigkeit ist größer, wenn sich bloß ein Vorderglied zeigt, denn alsdann muß man nicht bloß das andere Glied, sondern auch den Kopf zurückschieben, und dieser ist manchmal zurückgefaltet oder umgebogen. Man verfährt alsdann, wie es schon früher gesagt wurde.

Es ereignet sich bisweilen ein schwerer Unfall, wenn, indem sich eines der Vorderglieder zeigt, das andere in der Gebärmutter geblieben ist, es findet ein Zerreißen der Oeffnung der Gebärmutter an ihrem oberen Ende statt. Dieses Zerreißen, das nur dann stattfindet, wenn das gebliebene Glied verlängert und in die Höhe gerichtet ist, ist das Resultat der Kraftanstrengungen der Mutter, um den Fötus hinauszustoßen. Man ist alsdann häufig

genöthigt, seine Zuflucht zur Embryotomie zu nehmen, um die Mutter zu befreien.

8) Die vier vereinigten Glieder zeigen sich. Da es unmöglich ist, das Gebären auf diese Weise zu bewerkstelligen, so muß man suchen, die Vorderglieder von den hintern zu unterscheiden, sodann Schnüre bloß an zwei Glieder zu legen (entweder an die vordern oder die hintern), das Ganze in die Gebärmutter zurückzuschieben, den Kopf oder den Schweif mit den befestigten Gliedern zurückzuführen und die andern Glieder zurückzuhalten, um sie zu verhindern, zu gleicher Zeit herauszukommen. Das Gebären in diesem Falle ist immer sehr schwer.

B. Hindernisse, welche beim Gebären von der Nachgeburt herrühren.

Die Hüllen des Fötus, welche die Nachgeburt bilden, zerreißen gewöhnlich von selbst durch die Anstrengungen, welche die Mutter macht, um zu gebären. Alsdann entweichen die Wasser, die sie enthalten, und machen den Gang des Fötus leichter. Es gibt Fälle, wo ihr Zerreißen lange ausbleibt, was das Gebären verzögert und die Mutter erschöpft. Man muß sie alsdann mit den Fingern zerreißen oder sie aufschneiden, um die Arbeit der Geburt zu beschleunigen.

In andern Fällen winden sich diese Hüllen um den Körper oder um die Glieder des Jungen und schaden seinem Ausstoßen. Da es in diesem Falle passend ist, ein Instrument in die Gebärmutter zu bringen, um die Nachgeburt aufzuschneiden und den Fötus davon zu befreien, so ist es unerläßlich, seine Zuflucht zu einem Thierarzt zu nehmen, um diese Operation zu machen.

C. Hindernisse, die von dem fehlerhaften Bau des Fötus abhängen.

Jedesmal, wenn ein Theil des Körpers des

Jungen auf eine monströse Weise entwickelt ist, so beengt er mehr oder minder das Gebären. Diese bei dem Fötus der Kühe sehr gemeine Monstrosität sind es weit weniger, bei denen der Stuten. Die gemeinste von allen ist ein unverhältnißmäßiges Volumen des Kopfes (Hydrocephalie). Man findet auch Kälber, die sechs oder acht Füße haben. Alle diese Fehler nöthigen zur Embryotomie.

D. Hindernisse, die von dem fehlerhaften Bau der Mutter abhängen.

Es gibt mehre Arten; wir geben kurz die vorzüglichsten davon an, weil sie alle schwere Operationen veranlassen, welche nur von Thierärzten ausgeführt werden können.

1) Enges Becken. Es kann in einem hohen Grade vorkommen und entweder von einer ursprünglichen Anlage oder von der Bildung von Knochengeschwulsten im Innern dieser Höhle herrühren. Wenn der Fötus die richtige Lage hat, so kann man es versuchen, ihn dadurch herauszubringen, daß man leicht zieht; wenn das Hinderniß unübersteiglich ist, so muß man rasch seine Zuflucht zur Embryotomie oder zu einer andern Operation, die man Kaiserschnitt nennt, nehmen, je nachdem man die Mutter oder das Junge erhalten will.

Man nehme sich vorzüglich in Acht, auf den Fötus heftige Züge vermittelst Spillen, Pferden, oder Ochsen, die an den Schnüren angespannt sind, welche die Glieder und den Kopf des Fötus halten u. s. w., anzuwenden, denn auf diese Manöver folgt unvermeidlich der Tod des Jungen und der Mutter, während durch die Operationen, welche weiter oben angeführt wurden, es beinahe immer möglich ist, das eine oder das andere zu retten.

2) Die Verhärtung des Gebärmutterhalses. Sie ist gewöhnlich von skirrhöser Natur. In

diesem Falle ist es bisweilen möglich, die Mutter und das Junge dadurch zugleich zu retten, daß man den sogenannten Scheidenkaiserschnitt vornimmt. Allemal, wenn das Weibchen diese Operation erlitten hat, darf es zur Reproduktion nicht mehr verwendet werden.

3) Fleischige Auswüchse (Polypen, Condylomen), welche sich entweder in der Gebärmutter oder außerhalb dieser Tasche in der Scheide entwickelten. Sie machen eine von den Kaiserschnittoperationen nöthig, deren weiter oben erwähnt wurde und die, wie es leicht einzusehen ist, nur von einer geübten und geschickten Hand ausgeführt werden können.

Dreizehnter Abschnitt.

Von der Nachgeburt.

Die Nachgeburt tritt gewöhnlich sehr kurze Zeit nach dem Fötus, besonders bei den Stuten heraus. Obgleich sie bei der Kuh im Allgemeinen eine längere Zeit bleibt, so wird sie doch am häufigsten in den vierundzwanzig Stunden, die auf das Gebären folgen, ausgestoßen; es gibt dem ungeachtet Ausnahmen von dieser Regel, sie machen sich besonders in den Fällen des Abortirens bemerklich.

Wenn bei der Stute wie bei der Kuh die Nachgeburt nach Verlauf von vierundzwanzig Stunden nicht herausgekommen ist, so muß man einen aromatisch gemachten weinhaltigen Trank, so wie wir ihn in dem Falle einer schwächlichen Geburt angezeigt haben, eingeben. Man hat auch gerathen den Sevenbaum, das Mutterkorn u. s. w. anzuwenden.

Da in den meisten Fällen, wo die Nachgeburt verzögert wird, ein Theil derselben zwischen den Schenkeln des Weibchens hängt, so haben mehre

Personen die Gewohnheit an diese Schnur ein mit Steinen angefülltes Säckchen oder irgend ein anderes Gewicht zu binden, um das Herauskommen durch den Zug, welchen dieses Gewicht auf den Theil der Nachgeburt, der in der Gebärmutter geblieben ist, hervorbringt, zu beschleunigen. Dieses im Allgemeinen schlechte Mittel, weil es in Folge der ausstoßenden Anstrengungen, die es hervorruft, das Umkehren der Gebärmutter oder andere schwere Unfälle veranlassen kann, darf indessen nicht ganz verworfen werden; denn wenn das Säckchen oder das Gewicht nur sehr wenig (z. B. ein Pfund) wiegt, so kann es dadurch, daß es leicht die Kraftanstrengungen der Gebärmutter aufregt, das Herauskommen der Nachgeburt begünstigen. Ein anderer dieser Methode anhängende Nachtheil besteht darin, das Reißen der Schnur an der das Säckchen angeknüpft ist, zu bewerkstelligen, was das Herausziehen dessen, was in der Gebärmutter geblieben ist, weit schwieriger macht.

Wenn die Nachgeburt achtundvierzig Stunden nach dem Gebären noch nicht herausgekommen ist, so muß man ohne länger zu warten, einen Thierarzt rufen, um die Nachgeburt durch besondere Manipulationen herauszuziehen zu lassen, denn wenn diese Operation schlecht vollzogen wird, so zieht sie einen Blutfluß oder die Umkehrung der Gebärmutter nach sich; und wenn sie unvollständig ist, wenn ein Theil der Nachgeburt in der Gebärmutter bleibt, so fault dieser Theil bald und wird in Stücken ausgeworfen; und wenn das Thier nicht am Faulfieber stirbt, so magert es ab und man erleidet eine bedeutende Verminderung an der Menge Milch, die es liefert.

Wenn vor mehr als drei oder vier Tagen die Geburt stattfand, so verhindert das Zusammenziehen des Gebärmuttereingangs, daß man die Nachge-

hurt mit der Hand herausziehen kann. Ueberdies würde diese Operation, wäre sie möglich, nicht ohne Gefahr für denjenigen, der sie ausführte, sein. Alsdann gibt es kein anderes Mittel, als das, in Folge der Fäulniß, welche die Nachgeburt in der Gebärmutter erlitten hat, stückweise Herauskommen derselben abzuwarten.

Man wendet mit Erfolg, um das Auswerfen zu beschleunigen, die Einspritzungen von lauem aromatisch gemachten Wasser in die Scheide an; indem man Sorge trägt, die Flüssigkeit der Einspritzung bis in die Gebärmutter zu bringen. Man kann mit Vortheil diese Einspritzungen durch den flüssigen Chlorkalk ersetzen, den man auf dieselbe Weise anwendet.

Vierzehnter Abschnitt.

Umkehrung und Einrichtung der Mutterscheide und der Gebärmutter.

Es geschieht ziemlich häufig, besonders bei den Kühen, daß in Folge einer anstrengenden Geburt, eines Abortirens oder einer schweren Nachgeburt die Mutterscheide sich allein umkehrt, oder auch, daß dieses Umkehren mit dem der Gebärmutter verbunden ist.

In dem ersten Falle erkennt man den Unfall an folgenden Kennzeichen: eine um so beträchtlichere Geschwulst, je vollständiger die Umkehrung ist, zeigt sich nach außen und kommt bei dem Wurfe heraus. Ihre Oberfläche ist die einer Schleimhaut, von veränderlicher Farbe, von Hellroth bis zum Dunkelroth oder Violetten. Der Umriß der Basis, durch welche diese Geschwulst mit dem Wurfe zusammenhängt, zeigt keine Art von Gang, durch den es möglich wäre, in die Geschlechtsorgane zu dringen. An ihrem hintersten und versteckteſten Theile bemerkt man Schrunden, vermittelst deren man eine verlängerte

und tiefe Höhlung antrifft, die einen wirklichen Kanal bildet, durch welchen man in die Gebärmutter gelangen kann.

Das Umkehren der Gebärmutter, wenn es vollständig ist, wird durch eine sehr voluminöse Geschwulst charakterisirt, die verlängert in Form einer Birn eine Art großen Sack bildet, welcher von dem Wurfe ausgeht und zu ihm zu gehören scheint. Das Ende, welches dieser Oeffnung entspricht, ist nicht so groß, und die Basis, die herabfällt, ist aufgeschwollen und voluminöser. Sowie bei dem Umkehren der Scheide ist die Oberfläche dieser Geschwulst eine Schleimhaut von veränderlicher dunkelrother Farbe. Bloß bei den Kühen und andern Weibchen, die wiederkäuen, bemerkt man an der Stelle auf der Oberfläche die Kotyledonen, eine Art großer Warzen, welche während der Trächtigkeit eine bedeutende Entwicklung erreicht haben. Wenn das Heraustreten der Gebärmutter vollständig ist, so hängt sie in der oben angegebenen Form bis auf die Hächsen des Weibchens herab, wenn dieses steht. Die Oberfläche derselben wird oft durch die Berührung mit der Luft nachtheilig verändert, von den Mist- oder Strohtheilchen, welche sich daran geklebt haben, beschmutzt, oder durch die Reibungen und die ungeschickten Manipulationen, denen sie ausgesetzt sind, gerieben. Die Art Stielchen, durch welche diese Masse an dem Wurfe hängt, und in welchen die verschiedenen Gefäße gehen, welche aus der Gebärmutter herauskommen oder sich dahin begeben, kann sehr ausgespannt werden, damit die Cirkulation daselbst sehr schwierig wird. Alsdann kann das Blut, das in das Gewebe der Schleimhaut kommt, nur langsam und mit Mühe herauskommen, es schwellt sein Gewebe an, dehnt seine Gefäße aus und gibt ihr eine dunkle und manchmal violette Färbung. Das Thier ist in einem Zustande unruhiger

Bewegung, welche die lebhaften Schmerzen, die es erleidet, leicht erklärt.

Es ist demnach dringend, sobald als möglich einer Sachlage abzuhelfen, welche sich ohne Gefahr für das Leben des Weibchens nicht verlängern könnte. Das Hineinbringen des verrückten Organs, seine Wiederherstellung durch besondere und verständige Manipulationen in seine normale Lage und die Anwendung geeigneter Mittel, es einige Zeit lang in dieser Lage zu erhalten, sind die Angaben, die man zu erfüllen hat.

Diese Operationen werden beinahe auf dieselbe Weise wie beim Umkehren der Scheide und der Gebärmutter ausgeführt; sie sind in dem letzten Falle bloß schwieriger. Ich beschränke mich darauf, zu sagen, wie man zu Werke geht, wenn die Gebärmutter umgekehrt ist, da diese Angaben sich vollkommen auf den einfacheren Fall des Umkehrens der Scheide anwenden lassen.

Ehe man irgend eine Einrichtungsarbeit anfängt, reinigt man die Oberfläche der Geschwulst entweder mit erweichendem Wasser, wenn die Theile lebhaft aufgereizt sind, oder mit Cider, Bier oder lauem Wein, wenn sie von einer blassen oder Bleifärbung sind. Wenn die Schleimhaut sehr angeschwollen, von vielen serösen oder bluthaltenden Flüssigkeit durchsickert ist, so befreit man sie durch ein Schröpfen von drei oder vier Linien Tiefe, indem man leicht auf die getränkten Theile drückt, um die Flüssigkeit, welche sie enthalten, herauszudrücken. Man muß auch, ehe man irgend etwas vornimmt, den Mastdarm von den Exkrementen, welche er enthalten kann, entleeren, und wenn die Untersuchung einen vollen Zustand der Blase erkennen läßt, so muß man dieses Organ dadurch entleeren, daß man den Urin vermittelst einer hohlen Sonde, die man durch den Urinkanal steckt, deren Mündung sich in diesem Falle

über dem Anfang der Geschwulst, ungefähr 5 bis 6 Zoll unter dem Winkel des Wurfes, befindet, einen Ausgang verschaffe. Wenn diese ersten Vorsichtsmaßregeln genommen wurden, so muß man zur Einrichtung schreiten. Zu diesem Ende gibt man dem Boden des Lokals eine solche Lage, daß er in der Gegend höher ist, wo die Hinterglieder aufstehen, und läßt eine gute Streue zubereiten; man läßt das Rindvieh aufstehen, wenn es liegt, und wenn man es verrückt, so läßt man die Gebärmutter vom Gehülfen vermittelst eines Tuches halten, das hernach zum Aufheben des Organs und zum Halten in der gehörigen Höhe dient, um die Einrichtung zu erleichtern. Es ist häufig nützlich, die Aufmerksamkeit des Thieres dadurch abzuwenden zu suchen, daß man, wenn es eine Stute ist, eine Bremse anwendet, und wenn es eine Kuh ist, die Nasenwand kneipt. Wenn das Thier wankt, so läßt man es von einigen Gehülfen halten. Nachdem man sich die Nägel recht gleichförmig beschnitten und sich die Arme mit irgend einem milden Oele oder mit einem andern gesunden Fette eingerieben hat, so läßt man die Gebärmutter, die auf einem eingeölten oder in Leinwasser getauchtem Tuche liegt und dessen Ecken um den Hals der beiden Gehülfen geknüpft sind, die auf jeder Seite stehen und dazu bestimmt sind, es zu halten, aufheben und bis zu der Höhe des Wurfes bringen. Man untersucht, ob die Nachgeburt vollkommen bewerkstelligt wurde, ob nicht einige Trümmer oder beträchtlichere Theile der Nachgeburt, die noch adhäriren, zurückbleiben können. Ist dies geschehen, so sucht man die Fragmente der Kotyledonen wegzuschaffen, wenn es sich um ein zweihufiges Weibchen handelt, indem man bei denen anfängt, die den wenigsten Widerstand zeigen, und über die Theile, die man zu trennen sucht, laues Wasser gießt. Was die Fragmente anbetrifft, die

eine gewisse Kraft erfordern, um getrennt zu werden, so hält man mit der linken Hand die innere Fläche der Gebärmutter und mit der rechten zieht und trennt man alles, was an den Kotyledonen hängt. Man fährt auf diese Weise fort, bis alle Reste der Nachgeburt oder die Nachgeburt im Ganzen völlig abgelöst sind; wenn brandartige Krusten da sind, so nimmt man sie weg und schreitet sodann zur eigentlichen Einrichtung, wie folgt:

Der Operateur sucht in der Masse, die von der Gebärmutter gebildet wird, das größere Horn, das, welches den Fötus einschloß, faßt es am Boden und schiebt es mit der Faust, indem er die Hand schließt, so daß sie von selbst zurücktritt; man hält dieses Horn an dem zurückgetretenen Theil mit der andern Hand und indem man die Faust verrückt, legt man sie auf die Theile, welche zurückgeblieben sind. Man schiebt so, bis man zum Wurfe gekommen ist; man steckt die Theile in die Lippen dieser Oeffnung und läßt sie sodann in das Becken gelangen, wo man gradweise in der Richtung der Beckenhöhle wirkt, indem man es vermeidet, in dem Augenblicke hineinzuschieben, wo das Thier ausstoßende Kraftanstrengungen macht; während es sie ausführt, begnügt man sich damit, rein und einfach die Theile zu halten, um ihr Zusammenziehen zu vermeiden und ohne das augenblickliche Hinderniß zu bekämpfen zu suchen, denn die Gewebe, welche zwischen den beiden entgegengesetzten Kräften liegen, könnten zerreißen. Sobald als die ausstoßenden Kraftanstrengungen aufhören, so schiebt man aufs Neue vorwärts, um die Einrichtung zu beschleunigen und zu beendigen. Wenn ein Theil hineingebracht ist, so legt man eine Hand auf den Wurf und mit der andern sucht man die andern Theile, um sich in Beziehung auf sie ebenso zu benehmen. Man sorgt dafür, die Gebärmutter auszudehnen, um einem

zweiten Eindringen in die Mutterscheide vorzubeugen. Wenn die Operation beendigt ist, so ist es hinreichend, wenn die Verrückung neu ist und das Thier nur wenig ausstoßende Kraftanstrengungen macht, es im Stalle zu halten, so daß der hintere Theil höher steht als der vordere, und man vermeidet, es durch die geringste Bewegung zu beunruhigen oder aufzureizen. Demungeachtet strebt beinahe immer und besonders bei der Kuh die Gebärmutter sich bei der geringsten Kraftanstrengung aufs Neue zu verrücken, deßwegen ist es sehr häufig unerläßlich, für Augenblicke die Theile in der Lage zu erhalten, in welche man sie mit Hülfe eines von den Bändern oder Mutterzäpfchen, die in solchen Fällen gebräuchlich sind, gebracht hat. Es ist bisweilen vortheilhaft, wenn das Weibchen jung und kräftig ist, und wenn die Kraftanstrengungen, die es macht, aus dem offenbaren Zustand der Aufreizung der Schleimhaut der Gebärmutter entspringen, ein oder zwei Aderlässe anzubringen, um diesen Zustand zu beruhigen.

Man macht zu gleicher Zeit, aber mit der größten Vorsicht, laue Einspritzungen von Eibischwurzel oder Leinsamendecoct; Klystiere von derselben Natur, um den Auswurf zu erleichtern, schützen ebenfalls vor Kraftanstrengungen, welche eine neue Umkehrung herbeiführen könnten.

Die Mittel, welche angerathen wurden, um den unmittelbaren Rückfall nach der Einrichtung zu verhindern, sind von zweierlei Art. Die einen gehören zu den einfachen Binden, welche äußerlich um die Geschlechtshöhlen gelegt werden, die andern sind Instrumente, welche in die Höhlen eindringen und sie in ihrem Grunde erhalten. Diese letztern sind unter dem Namen Mutterzäpfchen bekannt.

Ich werde zuerst von den Binden reden, die ich mit den meisten Thierärzten aus leicht einzusehenden Gründen für weit vorzüglicher halte als die Mutter-

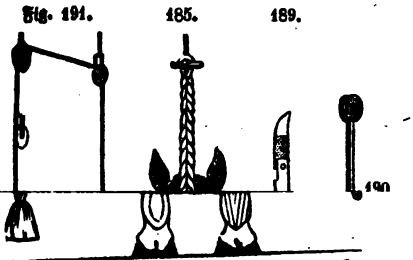
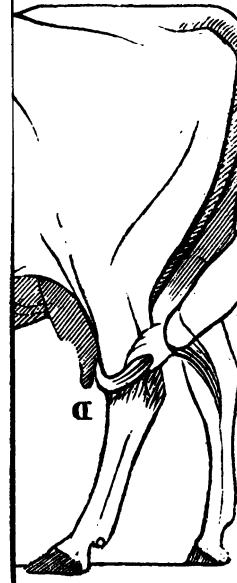


Fig. 191.
185.
189.
190
192

(Zu II. 6.)



Ihesus nazarenus rex iudeorum filius dei miserere mei amen

. 6. E. 71.)

zäpfchen. Die Mutterzäpfchen reizen durch die verlängerte Berührung auf der innern Fläche der Mutterscheibe oder der Gebärmutter durch den Druck, sogar durch die Reibungen, die sie daselbst ausüben, diese schon zu gereizte Oberfläche noch mehr, und indem sie durch ihr Dasein dem Thiere ein lästiges Gefühl verursachen, so reizen sie es zu neuen Anstrengungen zu einer Zeit, wo man alles anwenden muß, um sie zu vermeiden. Ein anderer Nachtheil der Mutterzäpfchen, besonders derjenigen, die ein gewisses Volumen haben, besteht darin, das Ausstoßen und das Austreten des Urins zu erschweren. Mehre Formen von Bändern wurden angerathen. Die beiden folgenden sind diejenigen, welche wir für die einfachsten und zu gleicher Zeit am leichtesten anzuwendenden halten.

Das eine dieser Bänder, das in vielen Theilen Frankreichs angewandt wird (Fig. 197), besteht aus einem ledernen Halsband, das mit einer Schnalle oder einer Leine und mit einer Schnur von der Dicke des kleinen Fingers versehen und von einer solchen Länge ist, daß sie alle Windungen machen kann, die man ihr auf dem Thiere gibt; diese Länge kann ungefähr 30 Fuß sein. Ich bemerke, daß man auf dem Lande, um diesen Zweck zu erreichen, die Leitseile der Ackerpferde für diesen Zweck sehr tauglich findet. Man legt zuerst das Halsband am Ursprunge des Halses an, hierauf faltet man die Schnur in zwei gleiche Theile, sodann legt man sie beim Pferde auf den hintern Theil des Widerrists und zwar so, daß man jeden Theil auf die Seiten und vordern Theile der Rippen fallen läßt, um unter dem vordern Bug durchzugehen. Wenn man zum vordern Theile der Brust kommt, wird jeder Theil dieser Schnur, der von rechts nach links und vice versa zum andern Theil geführt, so daß eine Kreuzung stattfindet; von diesem Punkt aus folgt jeder Theil,

der immer abgesondert fortgeführt wird, dem vordern Theil der Schultern; indem er an dem Halsband von unten nach oben geht, werden sodann beide Theile der Schnur an dem oberen Theil des Ursprungs des Halses durch einen einfachen Knoten verbunden, d. h. durch einen solchen, der von einer Seite auf die andere gebildet wurde und der nach Belieben angezogen oder nachgelassen werden kann. 8 oder 10 Zoll von dem Knoten macht man einen andern festern, mehre andere nach dem Wuchs der Kuh und alle beinahe in derselben Entfernung bis zum obern Theil des Strunks des Schweifes, wo man einen einfachen Knoten, wie den an dem oberen Theile der Halses, macht sodann einen zweiten ähnlichen unter dem Strunke des Schweifes, von da theilt sich jeder Theil der Schnur auf jeder Seite des Wurfes und vereinigt sich an der untern Fuge durch einen einfachen Knoten. Um diesen Apparat zu beendigen, theilt sich die Schnur in zwei gleiche Theile, jeder von ihnen geht unter dem Hinterbug und von da über die Flanken, um an einem Knoten, der sich in der Nähe der Lenden befindet, durch eine sehr leicht aufzulösende Schleife befestigt zu werden.

Es bleibt mir übrig, eine Binde kennen zu lehren, die bei den Viehzüchtern von Paris allgemein gebraucht wird, und die von Girard beschrieben wurde, der Gelegenheit hatte, sie zu untersuchen als sie bei den Kühen angelegt war.

„Beinahe völlig aus Gurten gebildet, zeigt dieser Apparat ein Geschirr, das man auf den Körper des Thieres legt und das vermittelst einer Obergurt befestigt wird. Es besteht 1) aus der Obergurt, von der wir so eben gesprochen haben; 2) aus einer großen ledernen Scheibe, einer Art eines beinahe viereckigen Rostes, welche an den Wurf gelegt wird und sich dem Vorfall der Gebärmutter widersetzt; 3) endlich aus vier Längengurten, welche die Gurt an die

Scheibe befeſtigen. Der zweite und vorzüglich der Haupttheil, der 10 bis 12 Zoll hoch und eben ſo breit iſt, entſteht aus der Vereinigung von fünf Querbändern aus ſchwarzem Leder, die an ihren Enden an die Gurtſtücke befeſtigt und angenäht ſind; dieſe Querbänder, wovon jedes ungefähr 18 Linien breit iſt, laſſen zwiſchen ſich einen Zwiſchenraum von 5 bis 6 Linien, der für den Ausfluß des Urins hinreicht; größer würde dieſer Zwiſchenraum den Nachtheil haben, einen Theil der Leiſtengeſchwulſt durchzulaſſen. Die lederne Scheibe kann auch aus einem einzigen Stück beſtehen, in das man vier Queröffnungen von 5 bis 6 Linien Breite anbringt. Jeder von den vier Längengurten wird durch die Nahtpunkte an einer der Ecken der Wurfſcheibe angebracht. Die Obergurt umfaßt ihre Gurt, ferner zwei dicke und breite Kiſſen, die mit Leder überzogen und nach Art eines Tragriemenkiſſens angebracht ſind; die Gurt, welche an dieſe Kiſſen angenäht iſt, hat an einem ihrer Enden eine Schnalle mit Zungen, welche dazu dient, dieſe Obergurt zu befeſtigen und ſie nach Belieben anzuziehen. Vier andere Schnallen mit Zungen ſind nach der Obergurt angenäht und müſſen die vier Längengurten aufnehmen; zwei von dieſen Schnallen ſind an der Kiſſenhülle befeſtigt, die beiden andern an der Obergurt eine auf jeder Seite und in gleicher Entfernung von dem Anknüpfungspunkt der erſten (Entfernung 4 bis 5 Zoll). Es iſt zu bemerken, daß die Gurten, die nach der Rückenlendenſäule fortgehen, ſich von der einen zur andern durch eine Quergurt fortſetzen, welche von dem Urſprung des Schweifes ausgeht; dieſe Gurt erleichtert es, die Wurfſcheibe in die Höhe zu heben und in dem nöthigen Punkt zu erhalten. Der Apparat, den wir ſo eben beſchrieben haben, ſcheint uns einfach und nicht koſtſpielig (ſein Preis iſt 8 bis 10 Fr.) und leicht anzuwenden zu ſein, und erfüllt auch

vollkommen seinen Zweck; er hat den werthvollen Vorzug, verlängert und verkürzt werden zu können, und demnach ohne Unterschied für alle Kühe anwendbar zu sein; er übt auf die ganze Länge des Wurfs einen gleichen Druck aus, den man nach Belieben steigern kann; er gestattet den Durchgang des Urins und läßt jede Erleichterung zu, um ein Mutterzäpfchen anzuwenden und es sicher an Ort und Stelle zu erhalten, wenn die Anwendung dieses Mutterzäpfchens für nöthig gehalten wird."

Ich habe gesagt, welches der Zweck der Mutterzäpfchen ist. Man hat eine sehr große Anzahl derselben angerathen. Das gebräuchlichste besteht aus einem hölzernen Stengel von ½ Meter Länge, an einem Ende desselben befestigt man einen Pfropf aus Werg in Birnform, den man mit einer feinen Leinwand umgibt. Am anderen Ende befestigt man in Form eines Kreuzes ein anderes Stück Holz, von ungefähr 15 Zoll Länge, an jedem Ende des über den ersten in Form eines T hervorstehenden Theils knüpft man ein Band, das die Brust umschlingt und an einem ledernen oder hänfenen Halsringe befestigt wird. Eine andere Form von Mutterzäpfchen, ebenfalls auf dem Lande in Gebrauch, besteht darin, den Hals einer Schweins- oder Ochsenblase an das Ende eines Hollunderrohrs von 15 bis 18 Zoll Länge zu binden; man bringt zuerst die leere Blase in die Gebärmutter, sodann bläst man sie durch den Stab auf, die Blase dehnt sich in der Gebärmutter aus, man schließt das Loch und erhält das Ganze an Ort und Stelle, wie das vorhergehende Mutterzäpfchen.

Aber ich wiederhole, dieses Mutterzäpfchen ist, wie alle diejenigen, die erdacht wurden, sind weit entfernt, den Binden vorgezogen zu werden, und nur in dem Falle, wo diese letztern unzureichend sind, muß man zu ihnen seine Zuflucht nehmen.

Viertes Kapitel.

Thierärztliche Pharmazie.

Man nennt Medikament jede Substanz, welche innerlich verordnet oder äußerlich auf den Körper angewandt wird, zur Heilung ihrer Krankheiten beiträgt.

Die Wirkung der Medikamente ist örtlich oder allgemein; man nennt diejenigen örtlich, die unmittelbar auf die Theile, auf welche man sie anwendet, wirken. So bewirken die zusammenziehenden, z. B. der Bleiextrakt, welcher auf die Oberfläche einer blutenden Wunde gethan wird, das Verengen der Oeffnungen kleiner Gefäße, welche das Blut liefern, und der Blutfluß ist gestillt.

Die lokale Wirkung heißt ableitend, wenn man auf einen gesunden Theil wirkt, um daselbst eine Entzündung hervorzurufen und zu fixiren, die sich im Innern auf einem wichtigern Lebensorgane gebildet hat.

Man nennt allgemein die Wirkung, welche auf den ganzen Körper ausgeübt wird. Wenn man auf diese Weise dem Thier ein erregendes Mittel zum Fressen gibt, z. B. Kampher, so ist seine Wirkung zuerst örtlich, welche von der Berührung dieser Substanz mit dem Magen herrührt; aber bald wird es absorbirt und das Blut im ganzen Körper verbreitet, dem sie eine allgemeine Erregung mittheilt.

Die Wirkungen der Medikamente sind primitiv oder sekundär. Man nennt primitiv diejenigen Veränderungen, welche von der direkten Wirkung der Medikamente auf die Organe herrührt; sekundär die Wirkungen, welche erst später entstehen und welche

die Folge der primitiven sind. Wenn man z. B. eine Wunde mit ätzendem Sublimate brennt, so sind die Desorganisation der Gewebe und die Bildung von Schorf, welche unmittelbar aus der Anwendung entstehen, die primitiven Wirkungen; die Entzündung und die Eiterung, die bald darauf folgen und mit deren Hülfe der Schorf verschwindet, sind die sekundären Wirkungen.

Erster Abschnitt.

Von der Form der Medikamente.

Man bereitet die Medikamente unter zahlreichen Formen, wir wollen das Nützlichste hierüber anführen.

§. 1. Feste Medikamente.

Man nennt Species Mischungen mehrer Pflanzen oder Pflanzentheile, welche analoge Eigenschaften haben, welche getrocknet, kleingeschnitten und sorgfältig gemischt werden.

Pulver jede feste Substanz, welche durch die Pulverisation in feine Theile reduzirt wurde.

§. 2. Weiche Präparate.

Man nennt Extrakt das weiche Produkt der Verdunstung einer Flüssigkeit, welche entweder durch das einfache Auspressen von Pflanzen oder durch ihren Aufguß, Abfud oder Einweichen in Wasser, Wein oder Alkohol erhalten wurde.

Latwergen, weiche Verbindungen, welche von Pulvern oder andern Medikamenten gebildet werden, die mit Honig, Melasse oder Pflanzenextrakt vermengt werden.

Pommade, jedes Medikament, das in Schweinefett oder jedem andern Fette aufgelöst oder damit gemischt ist.

Kataplasmen, Mischungen von Mehl, Gallerte oder Pulver, welche in einer kochenden Flüssigkeit, im Allgemeinen in Wasser oder Milch, zerlassen wurden und die man auf die Oberfläche des Körpers vermittelst eines Verbandes legt. Wenn das Senfmehl die Grundlage des Kataplasma ausmacht, so erhält es den Namen Senfpflaster.

§. 3. Flüssige Präparate.

Man bezeichnet mit dem Namen Getränke die Flüssigkeiten, welche die Thiere ohne irgend eine fremde Hülfe selbst nehmen.

Trank, die flüssigen Medikamente, welche man den Thieren in Dosen und vorgeschriebenen Stunden mit Hülfe einer Flasche oder eines andern Instruments eingibt.

Man nennt Aufguß die Auflösung gewisser Stoffe eines Körpers, welche erhalten werden, indem man über diese Körper Wasser oder eine kochende Flüssigkeit gießt.

Absud, die Auflösung, die erhalten wird, indem man den Körper mit der Flüssigkeit kochen läßt.

Einweichung das, was man erhält, wenn man den Körper in eine Flüssigkeit von gewöhnlicher Temperatur taucht, und ihn eine mehr oder minder lange Zeit darin läßt.

Waschwasser, jede Flüssigkeit, die zum Waschen eines Körpertheils dient.

Klystier, jede Flüssigkeit, die dazu bestimmt ist, in die Gedärme durch den After gebracht zu werden; man bringt es vermittelst einer Klystierspritze, einer Blase, die mit einer Röhre oder einem durchbohrten Horne versehen ist, oder endlich mit einer gewöhnlichen Flasche, die an ihrem Bauche ein Loch hat, um der Luft den Eintritt zu gestatten, hinein.

Gurgelwasser, die Flüssigkeiten, die dazu bestimmt sind, in den Mund gespritzt zu werden.

Einſpritzungen, die Flüſſigkeiten, welche man in alle andern natürlichen oder zufälligen Höhlen gießt oder hineinſpritzt.

Augenwaſſer, flüſſige Medikamente, die dazu beſtimmt ſind, auf den Augen angewandt zu werden.

Liniment, eine Zuſammenſetzung, die conſiſtent iſt und eine ölige Grundlage hat, mit welcher man verſchiedene Körpertheile reibt.

§. 4. Verordnung der Medikamente.

Die Doſen, in welchen man die Medikamente verordnet, ſind bei einem jeden von ihnen nach ihrer Natur und ihrem Grad der Wirkſamkeit verſchieden. Im Allgemeinen müſſen die Doſen von derſelben mediciniſchen Subſtanz, nach den Wirkungen, die man von ihr erhalten will, nach dem Alter, nach dem Temperamente des Thiers und beſonders nach der Art, zu welcher es gehört, verſchieden ſein. Die Umſtände, welche die Wirkungen der Arzneien verſchieden machen, ſind zu zahlreich, als daß es möglich ſei durch einfache Angaben die Doſen der Arzneien zu beſtimmen, welche den Thieren zuſagen. Indeſſen nimmt man an, daß die Menge der verordneten innerlichen Heilmittel für den Hund acht- oder zehnmal und für das Schaf drei- oder viermal weniger beträchtlich ſein dürfe, als für das Pferd. Bourgelat meint, daß für ein einjähriges Fohlen die Menge des anzuwendenden Medikaments ungefähr das Drittel von der ſein müſſe, die für ein erwachſenes Pferd paſſend iſt, die Hälfte für ein zweijähriges Fohlen und zwei Drittel für das von drei Jahren; er meint, daß die Doſen nach denſelben Grundlagen für die andern Thiere berechnet werden müſſen.

Die Wirkungen der Medikamente ſind häufig nach den Doſen, in welchen man ſie verordnet, völlig verſchieden. Auf dieſe Weiſe haben die meiſten

adſtringirenden, ſtärkenden und erregenden Subſtanzen nur eine lokale Wirkung, wenn man ſie in kleinen Doſen gibt, während ſie hingegen bei größeren Doſen ihren Einfluß auf den ganzen Organismus erſtrecken.

Zweiter Abſchnitt.

Klaſſifikation der Medikamente.

Man klaſſifizirt die Medikamente nach den Wirkungen, die ſie hervorbringen, in:

1) Erweichende; 2) Mäßigende, Abkühlende; 3) Reizende; 4) Toniſche; 5) Adſtringirende; 6) Abführende und Oeffnende; 7) Brechmittel; 8) Urintreibende; 9) Bluttreibende; 10) Narkotiſche, Stillende, Krampfſtillende; 11) Auflöſende; 12) Schweißtreibende; 13) Aetzende, Hautreizende; 14) Wurmtreibende.

§. 1. Erweichende Medikamente.

Die erweichenden ſind Medikamente, welche die Gewebe, mit denen ſie in Berührung kommen, zu erweichen und ihre Reizbarkeit abzuſtumpfen ſuchen. Dieſe Subſtanzen haben beinahe alle ernährende und mediciniſche Eigenſchaften. Sie ſind im Allgemeinen geruchlos und mild, von einem faden oder zuckerhaltigen Geſchmacke. Ihre Wirkungsart ſcheint dieſelbe zu ſein, wenn man ſie entweder auf die Haut anwendet, oder wenn man ſie in den Verdauungskanal bringt und ſcheint großentheils von dem Waſſer, das ihnen als Leitmittel dient, abzuhängen. In dem erſten Falle ſieht man ſie das Gewebe der Haut erweichen, es aufſchwellen, ſeine Reizbarkeit vermindern und mehr oder minder vollſtändig die entzündenden Symptome, von denen ſie der Sitz ſein können, beruhigen. Im zweiten Falle erzeugen ſie ähnliche Veränderungen in den

Theilen, mit welchen sie in Berührung sind und vermindern den Durst, die innere Hitze, den Husten u. s. w. Ihre innere Anwendung, wenn sie eine Zeitlang fortgesetzt wird, schwächt die Thiere. Hauptsächlich vermittelst der erweichenden Mittel bekämpft man die Entzündungen und alle hitzigen, sowohl innerlichen als äußerlichen Reize; um ihre Wirkungen zu unterstützen, vereinigt man sie oft mit den mildernden und narkotischen Mitteln.

Die Substanzen, welche in der Medicin der Thiere angewandt werden, um die erweichenden Medikamente zu erhalten, sind: die Gummi, das Stärkemehl und im Allgemeinen alle mehlhaltigen Materien, die Gerste, die Quecke, der Lein- und Hanfsamen und der Samen einiger Cucurbitaceen; die Malven, Eibisch, Süßholz, Wollkraut, Borretsch, die große und kleine Schwarzwurz, mehre fette Oele, der Honig, die Milch, die fetten Körperund die Eier, Melasse.

Formeln der erweichenden Präparate.

Nr. 1. Mildernde Pulver.

Man nehme: Eibischpulver . 2 Theile,
Gummi arabicum 1 Theil.
Man mische sie und bewahre sie zum Gebrauche auf.

Nr. 2. Mildernde Latwerge.

Man nehme: Süßholzpulver } von jedem 2 Unzen.
Eibischpulver }
Honig von guter Qualität 8 „

Man mische sie innig und gebe sie dem Pferde des Morgens nüchtern ein. Man kann, wenn man will, eines dieser Pulver durch arabisches Gummi ersetzen. Wenn man eine Krankheit bekämpft, die sich durch einen hartnäckigen Husten anzeigt, so kann man zu der Latwerge 2 Drachmen wässerigen Opiumextrakt thun.

Nr. 3. Erweichendes Kataplasm.

Man nehme: Malvenblätter 2 Handvoll,
Leinmehl . 1 „
Wasser hinreichende Menge.

Man lasse die Blätter kochen, thue das Mehl hinzu, rühre es einige Zeit um, wende es warm an und begieße das Kataplasm häufig mit lauem Wasser.

Nr. 4. Milderndes Getränke.

Man nehme: gemeine Gerste . 8 Unzen,
gewöhnliches Wasser 10 Pinten,
Honig . . . . 1 Pfund.

Man lasse die Gerste in einer geringen Menge Wasser kochen, welches man weggießt und durch die 10 Pinten ersetzt, lasse es aufs Neue kochen, sodann bringe man es vom Feuer weg und setze den Honig hinzu.

Nr. 5. Mildernder Trank.

Man nehme: arabisches Gummi . 2 Unzen,
Honig . . . . . 4 „
gewöhnliches Wasser 1 Pinte.

Löse den Gummi und Honig in Wasser auf, gebe es dem Pferde und erneue es nach dem Bedarfe. Die Absude von Leinsamen, Eibisch, Stärkemehl, Reis werden häufig zu demselben Zwecke angewandt. Wenn es sich darum handelt, den Durchfall zu bekämpfen, thut man mit Vortheil zwei Drachmen wässerigen Opiumextrakt zu dem Tranke, oder man ersetzt auch das gewöhnliche Wasser durch einen Absud von Reis und 4 Mohnköpfen.

Nr. 6. Erweichendes Waschwasser.

Man nehme: Eibischwurzel . . 6 Unzen,
Mohnköpfe . . . Nrs. 4,
Wasser . . . . 4 Pinten.

Mache einen Absud und wende ihn lau an.

Nr. 7. Erweichendes Klyſtier.

Man nehme: grobe Weizenkleie . . 1 Handvoll,
Mohnköpfe . . . . . Nro. 6,
Waſſer . . . . . 2 Pinten.

Man mache einen Abſud und gebe ihn lau ein.

Nr. 8. Erweichende Einſpritzung.

Man nehme: Wollblumen . . . 1 Unze,
Eibiſchwurzel . . 2 „
Waſſer . . . . . 1 Pinte.

Mache einen Abſud und gebrauche ihn lau.

Nr. 9. Milderndes Gurgelwaſſer.

Man nehme: Gerſtenabſud . . . . . 1 Liter,
Honig von guter Qualität 6 Unzen,

Rühre den Honig und wende ihn lau an.

Nr. 10. Milderndes Augenwaſſer.

Man nehme: Eibiſchblüten oder Eibiſchblätter 1 Unze,
Stärkemehl . . . . . 4 Drachmen,
Waſſer . . . . . 1 Pinte.

Laſſe den Eibiſch infundiren, ſetze das Stärkemehl hinzu, ſiebe es durch, laſſe es einen Augenblick kochen und wende es lau an.

§. 2. Temperirende Medikamente.

Man gibt den Namen temperirende Mittel den Subſtanzen, welche die zu große Thätigkeit der Organe mäßigen und welche beſonders dadurch wirken, daß ſie die Raſchheit der Cirkulation und der Produktion der thieriſchen Wärme vermindern. Man nennt ſie auch kühlende ſäuerliche Mittel. Alle Medikamente dieſer Klaſſe beſitzen einen ſauren Geſchmack. Ihre lokale Wirkung auf die Gewebe und beſonders auf die Schleimhäute bedingt die Verengung der Capillargefäße, die Bläſſe der Gewebe und eine bedeutende Verminderung der Wärme. Wenn man ſie paſſend innerlich verordnet, ſo verſchwindet der Durſt, die thieriſche Wärme wird gemäßigt, die Kraft und

die Schnelligkeit der Pulsschläge wird vermindert, die Urinabsonderung nimmt zu. Der Gegenwart einer durch eine große Menge Wasser verdünnten Säure verdanken die Medikamente dieser Klasse ihre erfrischenden Eigenschaften. Ihre zu lange innerliche Anwendung strebt dahin, die Reizbarkeit des Magens nachtheilig zu verändern und die Verdauung unvollkommen zu machen. Man hat zu bemerken geglaubt, daß sie bei Brustkrankheiten schädlich waren.

Formeln der temperirenden Präparate.

Nr. 11. Temperirendes Pulver von Stahl.

Man nehme: schwefelsaures Kali, salpetersaures Natron } von jedem 9 Theile,
rothes Schwefelquecksilber . . 2 „

Man pulverisire die beiden ersten Salze und mische sie mit dem Schwefel. Die Dosis ist eine oder zwei Unzen für die großen Thiere.

Nr. 12. Temperirendes Getränke.

Man nehme: Kleienwasser . . 8 Pinten,
Honig . . . . 8 Unzen,
Essig . . . . 4 „

Mische das Ganze, schüttle es und gebe es dem Kranken.

Nr. 13. Temperirender Trank.

Man nehme: Sauerampferblätter 2 Handvoll,
Honig . . . . 4 Unzen,
Wasser . . . . 2 Liter.

Lasse den Sauerampfer einige Minuten lang im Wasser kochen, ziehe ihn hell ab, thue den Honig hinzu und gebe es auf zweimal.

Nr. 14. Temperirendes Klystier.

Man nehme: Käsemilch, Gerstenabsud } von jedem 1 Pinte.

Mische und gebe es ein.

§. 3. Stimulirende Medikamente.

Man gibt den Namen stimulirende Mittel den Medikamenten, deren unmittelbare Wirkung darin besteht, momentan die Energie der Lebensfunktionen zu erhöhen. Ihre Wirkung ist rasch und gewöhnlich von geringer Dauer. Die Erscheinungen, welche diese Medikamente auf den thierischen Organismus hervorbringen, sind von zweierlei Art. Die einen entstehen aus ihrer lokalen Wirkung auf den Verdauungskanal und aus den sympathischen Wirkungen, die die Folge davon sind; die andern hängen von der Absorption ihrer Grundstoffe und dem Einflusse, welchen diese auf alle Organe ausüben, ab. Unter den stimulirenden Medikamenten gibt es welche, die durch ihre vorübergehende Wirkung und durch die Raschheit, mit welcher sie auf das Nervensystem wirken, merkwürdig sind; sie haben den Namen flüchtige erhalten. Die stimulirenden Medikamente werden auf eine sehr nützliche Weise in den Krankheiten angewendet, die von einer großen Schwäche begleitet sind; in gewissen Aufregungsperioden, die durch ein Streben zum Brande charakterisirt sind; bei Indigestionen und Aufblähungen, die nicht von einer Aufreizung begleitet sind, gegen gewisse Koliken u. s. w. Sie sind beinahe immer schädlich im Laufe der hitzigen, entzündlichen Krankheiten. Die stimulirenden Medikamente, sind im Allgemeinen durch ihren starken und mehr oder minder aromatischen Geruch und ihren brennenden Geschmack kenntbar.

Der Ammoniak und seine verschiedenen Salze, sowie der kohlensaure- essigsaure und salzsaure Ammoniak; der Zimmet, die Gewürznelke, die Muskatnuß, der Pfeffer; der Ingwer, der Meerrettig, der Wermuth; der Rainfarn, die Kamille, Engelwurz; die Körner von Anis, Fenchel, Kümmel, Koriander; die verschiedenen Arten von Münze und

Salbei; der Lavendel, der Roßmarin, die Gundelrebe, der Wachholderstrauch, das Franzosenholz, die Sarsaparille; der Alkohol, der Schwefeläther, der Kampher; die Teufelswurz, der Baldrian u. s. w., sind die hauptsächlichen stimulirenden Medikamente, welche in der Medicin der Thiere angewandt werden.

Formeln der aufreizenden Präparate.

Nr. 15. Reizpulver.

Man nehme: Süßholzpulver . . 10 Theile,
Alantpulver . . . 5 „
Assafötidapulver . 5 „

Vermische es genau und gebe es beim Abnehmen der Brustkrankheiten in der Dose von 2 Unzen täglich für das Pferd ein.

Nr. 16 Latwerge.

Man nehme: chines. Zimmtpulver } von jedem 1 Unze,
Engelwurzpulver }
Salmiak . . . . . 4 Drachmen,
Honig . . . . . 8 Unzen.

Bereite es und gebe es auf einmal.

Nr. 17. Krampfstillende Latwerge.

M. n.: Baldrianwurzel . . . . . 1 Unze,
Assafötidapulver . . . . . 1 „
pulverisirten Kampher mit Alkohol 6 Drachmen,
Honig . . . . . 8 Unzen.

Man bereite es nach der Vorschrift und gebe es auf zweimal in der Frühe.

Nr. 18. Reizendes Kataplasm.

Man nehme: Weizenkleie . . 4 Handvoll,
Münzeblätter . 2 „
rothen Wein in hinreichender Menge.

Man weiche die Blätter im Weine ein, thue die Kleie hinzu und lasse sie einige Minuten lang kochen. Wende es lau an. Dieses Kataplasm dient dazu, chronische Geschwulste aufzulösen.

Nr. 19. Herzstärkender Trank.

Man nehme: rothen Wein . . 1 Pinte,
Wachholderextrakt. 1 Unze,
Zimmtpulver . . 4 Drachmen.

Mische es und gebe es lau in einer Dosis ein.

Nr. 20. Ein anderer wohlfeilerer Trank.

Man nehme: römische Kamille . . 4 Drachmen,
gemeiner Branntwein . 3 Unzen,
gewöhnliches Wasser . 1 Pinte.

Man gieße die Kamille auf, ziehe sie hell ab, thue Branntwein hinzu und gebe es lau. Dieser Trank taugt sehr gut, um die Koliken durch Unverdaulichkeit zu bekämpfen. man kann auf vortheilhafte Weise den Branntwein durch 4 Drachmen Aether ersetzen; aber der Aufguß muß kalt sein.

Nr. 21. Reizendes Waschwasser.

Man nehme: Holderblüten . . 1 Handvoll,
Salmiak . . . . 2 Unzen,
gemeines Wasser. . 2 Pinten.

Man mache einen Aufguß und thue alsdann das Salz hinzu.

Nr. 22. Aufreizendes Klystier.

Man nehme: Kamillenblüten . . 2 Unzen,
Aniskörner . . . 2 „
Mohnköpfe . . . 4.
Wasser . . . . . 2 Pinten.

Lasse die Mohnköpfe in Wasser kochen und lasse darin die Kamille und den Anis aufgießen.

Nr. 23 Reizende, abführende Einspritzung.

Man nehme: rauhen rothen Wein . . . ½ Liter,
aromatischer Aufguß . . . 1 „
Aloetinktur } von jedem 2 Unzen.
Kampherspiritus }

Mische und schüttle das Gefäß ehe man die Flüssigkeit anwendet.

Nr. 24. Reizendes Augenwasser.

Man nehme: Holderblüten-Aufguß . . 1 Pfund,
Kampherspiritus . . . 2 Unzen,
Salmiak . . . . . 2 Drachmen.

Löse das Salz in dem Aufgusse auf und thue den Spiritus hinzu.

Nr. 25. Reizendes auflösendes Liniment.

Man nehme: Lavendelessenz . . 4 Unzen,
Lorbeeröl . . . . 4 „
Kampher . . . . 1 Drachme.

Löse den Kampher in der Essenz auf, thue das Oel hinzu und wende es zum Einreiben bei kalten Geschwulsten an.

§. 4. Tonische Medikamente.

Die tonischen Mittel sind Medikamente, deren allgemeine Wirkung auf den Organismus gradweise die Energie der Organe zu vermehren sucht, es gibt keine scharfbezeichnete Grenzlinie zwischen diesen Medikamenten und den adstringirenden. Wenn man die tonischen Mittel in kleinen Dosen verordnet, so wirken sie bloß örtlich und nach Art der adstringirenden Mittel, in stärkern Dosen üben sie auf die meisten Funktionen eine direkte und von ihrem örtlichen Einflusse unabhängige Wirkung aus. Diese Medikamente beschleunigen die Ernährung, machen die Verdauung rascher und vollständiger und den Auswurf seltener und consistenter. Die tonischen Mittel werden im Allgemeinen aus dem Pflanzen- und Mineralreich erhalten. Die tonischen Gewächse sind an dem bittern Grundstoff erkenntlich, welchen sie enthalten und dem sie großentheils ihre Eigenschaften verdanken. Die tonischen Mittel, welche das Mineralreich liefert, nähern sich den adstringirenden der Gestalt, daß es kein chemisches Kennzeichen gibt, wodurch man sie unterscheiden kann.

Man benützt den stärkenden Einfluß der tonischen Mittel, auf den ganzen thierischen Organismus, um bei einer großen Anzahl von Krankheiten die allgemeinen Kräfte zu erhöhen. Vorzüglich bei der Behandlung gewisser periodischer Krankheiten ist die Anwendung dieser Heilmittel in den meisten Fällen angenommen. Ihre Wirkungen sind in diesem Falle so ausgezeichnet, daß mehre unter ihnen für specifisch gehalten und mit dem Namen fiebervertreibend u. s. w. bezeichnet werden. Die tonischen Mittel werden auch noch bei der Behandlung der Krankheiten verordnet, die sich durch ein Streben zu einer allgemeinen Schwäche und zu der Zersetzung des Blutes zu erkennen geben. Dahin gehören die adynamischen, brandigen und kohligen Krankheiten. Daher rührt auch der Name fäulnißwiderstehende Mittel, den sie erhalten haben. Endlich gewährt auch ihre Anwendung große Vortheile, um die Schwäche zu bekämpfen, welche so oft das Genesen von hitzigen Krankheiten begleitet.

Die Eisenfeilspäne, die Eisenoxyde und das Carbonat des nämlichen Metalls; die verschiedenen Arten von Chinarinde und die alkaloidischen Grundstoffe, welche man daraus erhält; der große Enzian, die kleine Centaure, der Alant, das Klettenkraut, das Seifenkraut, der Erdrauch, der Hopfen u. s. w., sind die vorzüglichsten tonischen Mittel, welche in der Thierheilkunde angewandt werden.

Formeln der tonischen Präparate.

Nr. 26. Tonisches Pulver.

Nehme: Enzianpulver . . . . . 4 Theile,
pulverisirtes schwefelsaures Natron . 4 „
braunes Eisenoxyd . . . . . 1 „

Mische recht genau. Man gebe es dem Pferde in der Dosis von ein bis zwei Unzen in ein wenig Kleie, die sehr wenig angefeuchtet ist.

Nr. 27. Tonisches Pulver für die Schafe.

Nehme: Enzianpulver . . . . 2 Theile,
graues pulverisirtes Salz . 2 „
Eisenoxyd . . . . . 1 „
Wachholderbeere pulverisirt 1 „

Mische 2 Pfund dieses Pulvers für 100 Stück Vieh von mittlerer Größe in ein wenig Mengfutter.

Nr. 28. Tonische und der Fäulniß widerstehende Latwerge.

Nehme: gelbes Chinapulver . . . . 2 Unzen,
mit Alkohol pulverisirter Kampher 4 Drachmen,
Honig . . . . . 8 Unzen.

Mische es und gebe es auf einmal ein.

Nr. 29. Tonische, stärkende Latwerge.

Nehme: einfach kohlensaures Eisen 1 Unze,
Enzianpulver . . . . 1 „
Honig . . . . . 8 „

Gebe es früh nüchtern ein. Vermehre jeden Tag die Dosis kohlensaures Eisen bis auf 3 oder 4 Unzen.

Nr. 30. Tonischer, der Fäulniß widerstehender Trank.

Nehme: gelbes Chinapulver . . . 2 Unzen,
essigsaurer Ammoniak . . 8 „
gewöhnliches Wasser . . 1 Pinte.

Mache einen Absud von der China, seihe die Flüssigkeit durch eine Leinwand, thue das essigsaure Ammoniak hinzu und gebe es auf einmal.

Nr. 31. Ein anderer wohlfeilerer Trank.

Nehme: Enzianwurzel } von jeder 1 Unze,
Eichenrinde }
römische Kamille . . 4 Drachmen,
gemeines Wasser . . 3 Pfund,
Schwefelsäure . . . 2 Drachmen,

Mache ein Decoct aus der Wurzel und der Rinde, thue zuletzt die Kamille hinzu, bedecke das Gefäß und nehme es vom Feuer weg, lasse es kalt werden, seihe es

hierauf durch ein Leintuch und ſetze die Säure dem Tranke hinzu, welchen man auf einmal eingibt.

§. 5. Adſtringirende Medikamente.

Die adſtringirenden Medikamente ſind diejenigen, welche, in Berührung mit den lebenden Geweben gebracht, bei ihnen eine Art Verengung hervorbringen, während ſie zu gleicher Zeit eine vorübergehende toniſche Wirkung ausüben. Auf die Oberfläche einer blutenden Wunde gebracht, bringen ſie ein Zuſammenziehen hervor, welches den Ausfluß des Blutes, der von den kleinen Gefäßen herrührt, hemmt. Wenn man ſie in dieſer Abſicht äußerlich anwendet, ſo gibt man ihnen den Namen blutſtillende Mittel. Der Geſchmack kann im Allgemeinen die Subſtanzen erkennen, welche adſtringirende Eigenſchaften beſitzen; die zuſammenziehende Empfindung, welche ſie auf der Zunge zurücklaſſen, und welche Aehnlichkeit mit der Tinte hat, iſt Jedermann bekannt. Auf die Schleimhäute oder auf die entblößten Oberflächen angewandt, veranlaſſen die zuſammenziehenden Mittel zuerſt das Verengen und das Blaßwerden der Gewebe; wenn man aber auf ihrer Anwendung nicht beharrt, ſo nimmt der Andrang des Blutes bald zu und wird beträchtlicher als zuvor. Die lange anhaltende Wirkung dieſer Subſtanzen im Innern vermindert die Abſonderung beträchtlich, die ſich an der innern Fläche der Gedärme bewerkſtelligt.

Die adſtringirenden Mittel werden innerlich ſeltener angewandt als die toniſchen; aber äußerlich dienen ſie dazu, um gewiſſe Geſchwulſten zu reinigen, die chroniſchen Ausflüſſe zu unterdrücken, welche ſich an der Oberfläche einer Schleimhaut feſtſetzen und die Blutflüße zu hemmen, welche durch die kleinen Gefäße ſtattfinden, um ſich der Entwicklung der entzündlichen Geſchwulſte zu widerſetzen. Zu dieſem Zwecke angewandt, erhalten ſie den Namen ſtopfende Mittel.

Das eiskalte Waſſer, die geſchwächten Säuren, das ſchwefelſaure Eiſen, grüner Vitriol, der Alaun, der ſchwefelſaure Zink, das eſſigſaure Blei, die Eichenrinde, der Gallapfel, die Schlangenwurz, das Nabelkraut, die Erdbeere, der Wegerich ſind die vorzüglichſten adſtringirenden Mittel, die in der Thierheilkunde angewandt werden.

Formeln der adſtringirenden Präparate.

Nr. 32. Adſtringirende mit Opium verſetzte Latwerge.

Nehme: pulveriſirte Schlangenwurz 2 Unzen,
wäſſriger Opiumextrakt . 2 Drachmen,
Honig . . . . . 6 Unzen.

Man mache es nach der Vorſchrift, gebe es auf einmal, ſetze es die folgenden Tage fort. Dieſe Latwerge iſt tauglich, um die chroniſchen Diarrhöen zu ſtillen.

Nr. 33. Adſtringirendes Kataplasm.

Nehme: ungekochtes Kartoffelmark 2 Pfund,
Bleiextrakt . . . . in hinreichender Menge.

Lege das Kartoffelmark vermittelſt eines Verbands um und begieße es mit Bleiextrakt.

Nr 34. Ein anderes für die Füße.

Nehme: Thonerde . . . . 2 Handvoll,
Kaminruß . . . . 4 Drachmen,
Schwefelſaure Eiſenlöſung 1 Pinte.

Laſſe das Ganze zergehen und begieße häufig das Kataplasm mit derſelben Löſung. Dieſes Kataplasm wird angewandt, um die hitzige Rehe, die Huferſchütterung mit Erfolg zu bekämpfen.

Nr. 35. Trank für die Diarrhöe der Fohlen.

Nehme: Diaskordium . . . 1 Unze,
calcinirte Magneſia . 4 Drachmen,
Gerſtendecoct . . . 1 Pinte

Mache es nach der Vorſchrift und gebe es je nach dem Alter des Fohlen auf ein- oder zweimal.

Nr. 36. Trank für die alten Pferde.

Nehme: Alaun . . . . . 4 Drachmen,
gedörrte offizinelle Salbei 2 Unzen,
gemeines Wasser . . . 1 Pinte.

Mache einen Aufguß, löse den Alaun darin auf und gebe ihn auf einmal. Dieser Trank, welcher vortheilhaft am Ende der Behandlung der Diarrhöen und der Ruhren gebraucht wird, kann mit Erfolg in diesem letztern Falle durch einen Absud von 2 Unzen Eichenrinde in einer Pinte Wasser, zu welchem man, nachdem man den Absud geseiht hat, zwei Drachmen wässrigen Opiumextrakt hinzufügt, ersetzt werden.

Nr. 37. Adstringirendes Waschwasser.

Nehme: flüssiges basisch essigsaures Blei 1 Theil,
gewöhnlicher Branntwein . . 4 „
Flußwasser . . . . . 24 „

Diese Mischung hat den besondern Namen Goulardsches Wasser erhalten. Die Lösungen von Alaun, von schwefelsaurem Eisen, der Absud von Eichenrinde u. s. w., können sehr gut als Waschwasser und adstringirende Einspritzungen dienen.

Nr. 38. Adstringirendes, reinigendes Gurgelwasser.

Nehme: Salbeiaufguß . . . 1 Pfund,
Oxymel . . . . . 8 Unzen,
Salzsäure . . . . 4 Drachmen.

Mische es und gebrauche es mehrmals täglich. Dieses Gurgelwasser ist geeignet, die Mundfäule zu bekämpfen.

Nr. 39. Adstringirendes Augenwasser.

Nehme: destillirtes Rosenwasser . 8 Unzen,
Schwefelsaures Zink . . 18 Gran,
Alkohol von 22 Grad . . 2 Drachmen.

Man wende es kalt an.

Nr. 40. Anderes einfacheres.

Nehme: Rosenwasser . . . . . 8 Unzen
flüssiges basisch essigsaures Blei . 1 Drachme.

Mische und rühre es um, das gewöhnliche Wasser kann das Rosenwasser ersetzen.

§. 6. Abführende Medikamente.

Man gibt den Namen abführende Mittel den Medikamenten, die an den innern Wänden der Gedärme eine vorübergehende gemäßigte und spezielle Aufregung hervorbringen, woraus mehr oder minder reichliche Ausleerungen der Exkremente entstehen. Dies ist ihre örtliche Wirkung, die im Allgemeinen von ihrer Hauptwirkung, die sie hervorbringen, abhängt. Ihre Berührung bedingt die Zunahme der Reizbarkeit, das Rothwerden und das Aufschwellen der Schleimhaut, welche die Gedärme überzieht; die Absonderung, deren Sitz sie ist, wird thätiger; der Reiz verbreitet sich auf die Leber und veranlaßt einen reichlicheren Zufluß der Galle in den Verdauungskanal; die Fleischhaut nimmt ebenfalls daran Theil; ihre zusammenziehenden Bewegungen nehmen zu und treiben die Materien, welche in den Gedärmen enthalten sind, nach außen.

Nach dem mehr oder minder großen Grad der Energie, mit welcher die Abführungsmittel wirken, heißt man sie gelindabführende Mittel und drastische oder reizende Purgirmittel. Kurze Zeit nach dem Eingeben eines Purgirmittels werden die Thiere traurig und niedergeschlagen, verschmähen das Futter, das man ihnen gibt, gähnen, erleiden Fieberschauer und manchmal leichte Koliken und Aufblähen; der anfänglich kleine, concentrirte, ungleiche Puls wird bald stark und häufig; endlich zeigen sich nach einer veränderlichen Zeit die Ausleerungen der Exkremente.

Unter den Abführungsmitteln gibt es einige, welche das Abführen mehr in Folge der Erschlaffung hervorbringen, das sie auf die Gedärme ausüben, als durch eine Art besonderer Erregung, man nennt sie Laxire.

Die abführenden Mittel sind in einer Menge von Krankheiten unserer Hausthiere, besonders in den Wassersuchten, den chronischen Hautkrankheiten, dem Schwindel, der Unbeweglichkeit, den Wurmkrankheiten u. s. w. nützlich. Sie können ebenfalls sehr nützlich sein und im Verlaufe gewisser hitziger Krankheiten angewandt werden, um den Leib offen zu erhalten, aber alsdann muß man den Vorzug den mildern Abführungsmitteln geben. Wenn die Wirkung der abführenden Mittel zu heftig ist, so sagt man, daß eine übermäßige Abführung stattfinde. Man heilt diesen Zustand durch mildernde Mittel und Opiate. Die Thiere, die man abführen will, müssen durch Diät und auflösende Mittel dazu vorbereitet werden.

Die hauptsächlichsten Abführungsmittel sind die Sulfate von Natron, Kalium, Magnesia, das saure weinsteinsaure Kali, die Sennesblätter, der Kreuzdorn, die Aloe, das Gummigutt, die Rhabarber, die Jalappe, das Crotontigliumöl. Diejenigen, welche laxirende Eigenschaften haben, das Manna, die Cassie, die Tamarinde und das Ricinusöl.

Formeln der abführenden Präparate.

Nr. 41. Abführende Latwerge für das Pferd.

Nehme: pulverisirte Aloe . . 1 Unze,
schwefelsaures Natron 4 „
Honig . . . . . 6 „
Gebe es Morgens nüchtern.

Nr 42. Drastische Latwerge.

Nehme: pulverisirte Rhabarber 2 Unzen,
Crotonöl . . . . 20 Tropfen,
Honig . . . . in hinreichender Menge.
Gebe es auf einmal.

Nr. 43. Laxirende Latwerge.

Nehme: schwefelsaures Natron . 4 Unzen
fette Manna . . . 4 „
Honig . . . . . in hinreichender Menge.

Verfahre wie oben.

Nr. 44. Abführender Trank für ein Pferd.

Nehme: pulverisirte Aloe . . 1½ Unzen,
gemeines Wasser . . 1 Pinte.

Mische es und gebe es lau.

Nr. 45. Gelind abführender Trank.

Nehme: schwefelsaures Natron 12 Unzen,
laues Wasser . . . 1 Pinte.

Löse das Salz auf und gebe es auf einmal.

Nr. 46. Abführender Trank für ein Stück Rindvieh.

Nehme: Sennesblätter . . 4 Drachmen,
Pulverisirte Aloe . . 2 „
Siedendes Wasser . . 1 Pinte.

Man gieße die Sennesblätter auf, seihe die Flüssigkeit durch ein Leintuch, thue die Aloe daran und gebe es in einer Dosis.

Nr. 47. Abführendes Mittel für das Schaf.

Nehme: schwefelsaure Magnesia 1 Unze,
Sennesblätter . . . 4 Drachmen,
zerstoßene Aloe . . . 2 „
gemeines Wasser . . 1 Glas voll.

Bereite von den Sennesblättern einen Aufguß, ziehe die Flüssigkeit hell ab, thue das Salz und die Aloe hinzu und gebe es auf einmal.

Nr. 48. Abführungsmittel für einen Hund.

Nehme: Kreuzdornsaft . . 2 Unzen,
laues Wasser . . . 1 Glas voll.

Lasse den Syrup in Wasser zergehen und gebe es auf einmal.

Nr. 49. Anfrischendes abführendes Klystier.

Nehme: Tabaksblätter . . 3 Unzen,
Brechmittel . . . 2 Drachmen,
Wasser . . . . . 2 Pinten.

Lasse den Tabak im Wasser kochen, seihe ihn hell ab, füge das Brechmittel hinzu und gebe es auf zweimal.

§. 7. Brechmittel.

Die Medikamente, von denen hier die Rede ist, können das Erbrechen nur bei den fleischfressenden Thieren erzeugen, weil diese Erscheinung bei den Pflanzenfressenden beinahe unmöglich ist. Es gibt eine sehr große Zahl von Medikamenten, die das Erbrechen bedingen können, wenn sie in großer Menge in Magen gebracht werden, aber die Pharmazeuten zählen zu den Brechmitteln nur die Substanzen, die zu dieser Erscheinung Veranlassung geben, mag auch der Weg sein, welcher er will, auf welchem man sie eingibt. Diese Medikamente, die man ferner emetisch nennt, wirken demnach bloß in Folge ihrer örtlichen Thätigkeit oder noch mehr durch den besondern Einfluß auf den Magen und die Bauchmuskeln.

Die Brechmittel werden häufig als einfache ausleerende Mittel bei frischen Vergiftungen, Indigestionen und Gallenkrankheiten angewandt. Man nimmt zu ihnen als ableitenden Mitteln bei den Lungenkatarrhen, Sucht der Hunde, gewissen Hautkrankheiten, Todesohnmachten seine Zuflucht.

Man bedient sich in der Thierheilkunde unter dem Titel der Brechmittel nur des Brechweinsteins, der Ipecacuanha und des Läusekrauts.

Formeln der Brechmittelpräparate.

Nr. 50. Trank mit Ipecacuanha.

Nehme: Ipecacuanha . . . 20 Gran,
Zuckerwasser . . . ein halb Glas voll.

Lasse das Pulver im Wasser zergehen und gebe es dem Hunde.

Nr. 51. Anderer mit Brechweinstein.

Nehme: Brechweinstein . . . 2 Gran,
Aquae, destillirtes Wasser 1 halb Glas voll.

Löse ihn auf und gebe es auf einmal.

§. 8. Urintreibende Medikamente.

Die urintreibenden Medikamente wirken auf den Haushalt im Allgemeinen nach Art der Reizmittel; aber sie unterscheiden sich von denselben durch einen besondern Charakter. Wenn sie nur schwach die andern Organe stimuliren, wirken sie auf eine besondere Weise auf die Nieren, um die Ausscheidung des Urins zu vermehren oder zu modifiziren. Dieses Resultat steht durchaus nicht mit der allgemeinen Aufregung, welche sie hervorbringen, im Verhältniß und kann völlig unabhängig davon sein. Diese Medikamente sind in der Behandlung der Wassersuchten, bei der Fäule der Schafe, der Beinwasser, wesentlich nützlich; sie werden ebenfalls angewandt, wenn man die Resorption des Eiters zu befürchten hat, wenn man gewisse alte Geschwulste austrocknen, eine reichliche Eiterung zum Versiegen bringen will.

Die hauptsächlichsten urintreibenden Stoffe sind: der Salpeter, das kohlensaure Kali, die Seife, die Präparate aus Meerzwiebel und Herbstzeitlose, der Terpentin, das Kolophonium, das Mayerkraut, der Spargel u. s. w.

Formel der urintreibenden Mittel.

Nr. 52. Auflösendes, urintreibendes Pulver.

Nehme: Kolophonium in Pulver 20 Theile,
Salpeter . . . . . 10 „
Weinstein . . . . . 4 „
Pottasche . . . . . 4 „
Ammoniak . . . . . 4 „
braunes Eisenoxyd . . 8 „

. Mische es genau im Mörser und bewahre es zum Gebrauche auf. Die Dosis dieses Pulvers ist 2 Unzen täglich für 1 Pferd. Man muß mit einer Unze anfangen.

Nr. 53. Urintreibende Latwerge.

Nehme: salpetersaures Kali . . . . . 1 Unze,
mit Meerzwiebel versetztes Oximel 4 „
Süßholzpulver . . . . . hinreich. Menge
um der Masse eine passende Consistenz zu geben.

Nr. 54. Anderes mit Canthariden.

Canthariденpulver . . 1 Drachme,
Aloepulver . . . . 2 „
Terpentin . . . . 1 Unze,
Honig . . . . . hinreichende Menge.

Es werden nach der Vorschrift 3 oder 4 Stücke gemacht, die man in Erlenpulver rollt und die man auf einmal eingibt. Gohier hat Erfolge aus dieser Präparation bei der Behandlung von Wassersuchten erhalten.

Nr. 55. Urintreibender Trank.

Salpetersaures Kali . . . 2 Unzen,
Honig . . . . . 6 „
Weinessig . . . . . 3 „
Leinsamendecoct . . . . 3 Pinten

Mische das Ganze zusammen, schüttle es, gebe es auf zweimal in einem Zwischenraum von 5 bis 6 Stunden ein. Wiederhole es.

Nr. 56. Urintreibendes Klystier.

Mauerkrautdecoct . . . 3 Pinten,
Terpentin . . . . . 2 Unzen,
das Gelbe der Eier . . . Nro. 3.

Man vermische den Terpentin mit dem Eigelb, löse das Ganze in dem Decoct auf und gebe es auf zweimal ein.

§. 9. Gebärmuttermedikamente.

Man nennt so die Substanzen, die insbesondere

auf den Uterus wirken, sein Zusammenziehen zu reizen und folglich das Abortiren zu erzeugen oder das Gebären zu begünstigen suchen. Die Anzeigen, welche bestimmt sind, die Gebärmuttermedikamente zu verordnen, kommen beinahe alle bei anstrengenden oder schweren Geburten und bei Verzögerungen in dem Herauskommen der Nachgeburt vor. Es ist klar, daß diese Medikamente in dieser Beziehung nur in so weit nützlich sein können, als die Schwierigkeiten bei der Arbeit des Gebärens und seine Folgen von der Trägheit der Gebärmutter oder von einem Zustande allgemeiner Schwäche abhängen, und daß es gefährlich ist, dazu seine Zuflucht zu nehmen, wenn diese Schwierigkeiten aus jeder andern Ursache entstehen.

Die Raute, der Sevenbaum, das Mutterkorn, der Safran sind die Medikamente, die besonders die Kraft besitzen, auf die Gebärmutter zu wirken.

Formel der Gebärmutterpräparate.

Nr. 57. Rautentrank.

Spitzen der frischen Raute	4 Unzen,
Rother Wein von guter Qualität . .	1 Pinte.

Man mache einen Aufguß und gebe ihn lau ein.

Nr. 58. Anderer mit Sevenblätter.

Dürre Sevenblätter . . .	1 Unze,
zerstoßener Zimmt	1 „
gewöhnliches Wasser . . .	1 Pinte.

Mache einen Aufguß und gebe den Trank warm.

Nr. 59. Anderes mit Mutterkorn.

Mutterkorn als Pulver . .	1 Unze,
Honig	6 „
rother Wein	1 Pinte.

Man rühre das Pulver und den Honig in dem lauen Weine ein und gebe es auf der Stelle. Wiederhole es zwei- oder dreimal im Nothfall.

§. 10. Narkotische Medikamente.

Die narkotischen Medikamente, die man auch betäubend, stillend, beruhigend nennt, unterscheiden sich von allen andern durch den besondern und primitiven Einfluß, den sie auf das Nervensystem und besonders auf das Gehirn ausüben, ein Einfluß, der sich durch die Verminderung der Thätigkeit und sogar durch momentane Unterbrechungen der Funktionen dieser wichtigen Organe auszeichnet. In sehr geringen Dosen eingegeben, haben sie rein eine lokale Wirkung und wirken nur durch Verminderung der Empfindlichkeit und Reizbarkeit der Theile, mit welchen sie in Berührung kommen. In etwas stärkeren Dosen erstreckt sich ihre Wirkung weiter, sie bringen eine leichte Schwäche und einen Zustand einer allgemeinen Ruhe hervor, welche manchmal den Schlaf nach sich führen. Wenn aber die Menge noch stärker wird, so bilden sie ein Ganzes von Symptomen, die man Narkotismus nennt. Die Wirkung dieser Medikamente auf die Organe des Verdauens sind noch deutlicher; denn sogar in sehr kleinen Dosen vermindern sie den Appetit und wenn sie den Narkotismus hervorbringen, so ist die Verdauung beinahe völlig gehemmt.

Dies ist das, was man im Allgemeinen über diese Klasse von Medikamenten sagen kann. Aber außer diesen allgemeinen Eigenschaften hat jede narkotische Substanz noch eine Wirkungsart, welche ihr eigen ist, und zeigt in den Wirkungen, die sie hervorbringt, Eigenthümlichkeiten, die nicht in einem Werke, wie dieses, beschrieben werden können.

Die vorzüglichen Medikamente dieser Klasse sind: das Opium, seine verschiedenen thätigen Stoffe, seine Verbindungen, die Mohnköpfe, die Belladonna, das Bilsenkraut, das Bittersüß, der giftige Lattich, der schwarze Nachtschatten, der rothe Fingerhut,

mehre Arten Schierling, der Tabak, die Brechnuß, die Blausäure.

Formel der beruhigenden Präparate.

Nr. 59. Krampfstillendes Pulver.

Baldrianwurzel . . .	8	Theile
Opium	1	„
Kampher	1	„

Verwandle jede dieser Substanzen besonders in Pulverform, lasse sie durch ein Sieb gehen, mische sie genau und bewahre sie an einem vor dem Zutritt der Luft geschützten Orte auf. Die Dosis ist anderthalb bis zwei Unzen.

Nr. 60. Beruhigende Latwerge.

Pulver von arabischem Gummi	2	Unzen,
Wässriger Opiumextrakt. . .	2	Drachmen
Honig	8	Unzen.

Mache es nach der Vorschrift und gebe es auf zweimal in der Frühe.

Nr. 61. Beruhigendes Kataplasm.

Leinmehl	2	Handvoll,
Blätter von Bilsenkraut oder von Belladonna	1	„
Wasser	hinreichende Menge.	

Lasse das Mehl und die Blätter in Wasser kochen, wende es lau an und begieße häufig mit einem Mohnköpfeabsude.

Nr. 62. Narkotischer Trank.

Laudanum von Sydenham	2	Unzen,
Mohnköpfeabsud . . .	2	Pinten.

Mische und gebe es lau.

Nr. 63. Beruhigendes Waschwasser.

Belladonnablätter . .	2	Handvoll,
Mohnköpfe	4	
gemeines Wasser . .	2	Pinten.

Mache einen Absud und wende es lau an.

Nr. 64. Beruhigendes Klystier.

Mohnextrakt . . .	4 Drachmen.
Leinsamendecoct . .	2 Pinten.

Löse den Extrakt in dem Decoct auf und gebe es lau auf zweimal.

Nr. 65. Schmerzstillendes Augenwasser.

Destillirtes Rosenwasser .	2 Unzen,
Arabisches Gummi . . .	4 Drachmen,
Laudanum von Sydenham	6 Tropfen.

Löse das Gummi im destillirten Rosenwasser auf, füge das Laudanum hinzu und lege Compressen, die mit dieser Flüssigkeit befeuchtet sind, auf die von einem schmerzhaften Flusse angegriffene Augen.

§. 11. Auflösende Medikamente.

Die Wirkung der Medikamente, von denen wir hier sprechen müssen, ist sehr verschieden, so wie sie im Allgemeinen mehr oder minder energische Reizmittel sind, haben die einen hauptsächlich einen Einfluß auf die Schildknorpel und die Brüste, andere auf die Speicheldrüsen u. s. w. Aber eine Eigenschaft, die ihnen gemein ist, besteht darin, die Absorption auf eine auffallende Weise thätiger zu machen. In schwachen Dosen, d. h. in ziemlich kleinen Dosen, um keine Ausleerung oder andere unmittelbar erscheinende Wirkungen zu bewirken, gibt man diese Medikamente ein, um durch ihre langsame aber anhaltende Wirkung die Veränderungen, die man zu erhalten wünscht, hervorzubringen, ohne indessen die Zufälle zu erzeugen, welche aus ihrer Anwendung in sehr starken Dosen entstehen könnte. Man muß aber immer ihre Wirkung mit der größten Aufmerksamkeit überwachen, und ihre Anwendung alsbald unterbrechen, so wie sich das geringste gefährliche Zeichen zu erkennen gibt. Die Medikamente werden im Allgemeinen gegen die chronischen und

schmerzlosen Geschwülste gewisser Drüsen angewandt. Um die richtigen Wirkungen zu erhalten, kann man bald äußerlich, bald innerlich Gebrauch davon machen.

Das Quecksilber, das Jod, das Chlor und mehre ihrer Zusammensetzungen sind die besten zertheilende Mittel, die man anwenden kann.

Formeln der zertheilenden und Verstopfung linderndem Präparate.

Nr. 66. Zertheilende Bissen.

Nehme:	Assafötida	4 Unzen,
	süßes Queckfilber . .	1½ „
	doppelte Merkurialsalbe	2 „
	Galangapulver . . .	1 „

Mische es in einem Mörser, mache aus dem Ganzen zwölf Stücke, rolle sie in Gerstenmehl, lasse alle zwei Tage ein Stück verschlucken.

Nr. 67. Zertheilender Trank.

Nehme:	Jodtinktur . . .	3 Drachmen,
	Jodkalium . . .	1 „
	Enziandecoct . .	3 Pfund.

Löse sie auf und gebe ihn zweimal täglich.

Nr. 68. Anderer Trank mit ätzendem Sublimat.

Nehme:	ätzendes Sublimat . .	18 Gran,
	Alkohol	1 Unze,
	Leinsamendecoct . . .	1 Pinte.

Löse das Sublimat im Alkohol auf, thue diese Lösung zum Decoct und lasse es das Pferd morgens nüchtern nehmen. Wiederhole es die folgenden Tage.

Nr. 69. Zertheilendes Liniment.

Nehme:	einfache Merkurialsalbe .	8 Unzen,
	Kampher	1 „
	Ammoniak	4 „
	Alkohol hinreichende Menge.	

Zertheile den Kampher vermittelst des Alkohols in einem

Mische, mische ihn mit der Galle und hierauf mit dem Ammoniak, indem man nach und nach diese hinzugefügt. Dieses Liniment wirkt als mächtiges Auflösungsmittel auf kalte und schmerzlose Geschwulste.

Nr. 70 Ammoniakliniment.

Nehme: Olivenöl	4	Unzen,
flüssiger Ammoniak . .	1	„

Mische und rühre es um. Dies ist ein auflösendes sehr thätiges Reizmittel, das besonders bei kalten Drüsengeschwulsten vorgenommen wird.

Nr 71. Zertheilende Pomade.

Nehme: frisches Schweinefett . .	8	Unzen,
Jodkalium	1	„
Jod	1	Drachme.

Verwandle das Jodür und Jod in sehr feines Pulver und mische es nach und nach mit dem Fett.

§. 12. Die schweißtreibenden Medikamente.

Man gibt den Namen schweißtreibende Mittel den Medikamenten, welche die Zunahme der Hauttranspiration bedingen. Diese Wirkung kann durch eine sehr große Zahl von Substanzen hervorgebracht werden, deren Natur und Wirkungsart völlig verschieden sind. Die meisten von den aufreizenden, gewisse narkotische Mittel und die Medikamente, die an und für sich temperiren, vermehren, wenn sie auf eine gewisse Weise eingegeben werden, häufig die Hauttranspiration, ohne daß man sagen kann, daß sie auf eine besondere Weise auf die Haut wirken.

Nicht von diesen Substanzen darf also hier die Rede sein, sondern bloß von denen, welche, möge auch die Art ihrer Verordnung sein, welche sie wolle, auf eine merkwürdigere und besonders wichtigere Art, die Funktionen des Hautorgans modifiziren, deren Trockenheit sie zu vermindern und deren Geschmeidigkeit sie herbeizuführen streben, wenn

in Folge gewiſſer chroniſchen Krankheiten dieſes Organ trocken und an den darunterliegenden Theilen adhärirend wurde, und wenn die Haare, die ſie bedecken, matt und ſtarr ſind. Unabhängig von dieſer Wirkung haben beinahe alle ſchweißtreibenden Subſtanzen die Eigenſchaft, auf eine beſondere Weiſe auf die Schleimhaut der Bronchien zu wirken und dazu beigetragen, den Lungen Ton zu geben, und folglich den Auswurf zu begünſtigen.

Die vorzüglichen ſchweißtreibenden Mittel ſind: der Schwefel, der Antimon und mehre ihrer Verbindungen, das Franzoſenholz und andere ſchweißtreibende Hölzer, die Hollunderblüte, der Borretſch u. ſ. w.

Formeln der ſchweißtreibenden Präparate.

Nr. 72. Schweißtreibendes Pulver.

Nehme: rohes Schwefelantimon . 4 Unzen,
Schwefelblumen . . . 2 „
Bohnen- oder Gerſtenmehl 8 „

Miſche es und gebe dem Pferd 2 bis 3 Unzen täglich im Hafer.

Nr. 73. Schweißtreibende Latwerge.

Nehme: Schwefelblumen . . . 1 Unze,
Antimonkrykus . . . . 1 „
Honig . . . . . 8 „

Miſche und gebe es auf einmal.

Nr. 74. Andere Latwerge mit Kermes.

Nehme: Kermes . . . . . 1 Unze,
Malvenpulver . . . . 2 „
Honig . . . . . 8 „

Miſche und gebe es auf einmal.

Nr. 75. Schweißtreibender Trank.

Gewöhnlich wendet man dazu entweder einen Aufguß von Hollunderblüten oder Borretſchabſud an.

Ich halte es für paſſend, hier einige Formeln von Prä-

parate anzugeben, die dazu bestimmt sind, auf die Haut in den Fällen von Räude oder von Flechten angewandt zu werden, obwohl diese Präparate keine schweißtreibende Eigenschaft haben.

Nr. 76. Antipsorisches Waschwasser.

Nehme: lebendigen Kalk . . 1 Handvoll,
Schwefelblumen . . 1 „
Wasser . . . . . 6 Pinten.

Man läßt das Ganze in einem schlechten Gefäße 20 Minuten lang kochen und die Flüssigkeit durch ein leinenes Tuch gehen.

Nr. 77. Ein anderes nach Lebas.

Nehme: Tabaksblätter . . . 2 Theile,
Kochsalz . . . . . 3 „
Seife . . . . . 2 „
gewöhnliches Wasser . 32 „

Mache einen Absud von den Tabaksblättern, löse in dem Decoct das Salz und die Seife auf, seihe es durch und wende es lau an.

Nr. 78. Antipsorische Pommade.

Nehme: Schweinefett . . . . 8 Theile,
sublimirten Schwefel . . 2 „
kohlensaures Kali . . . 1 „

Zerstoße die beiden letzten Substanzen in einem Mörser und vereinige sie genau mit dem Fette.

Nr. 79. Pommade gegen die Hundsräude.

Nehme: Schwefelkalium . . . 5 Theile,
grüne Seife . . . . 4 „
doppelte Merkurialsalbe . 4 „
Schweinefett . . . . 24 „

Mische diese verschiedenen Substanzen, um eine recht gleichartige Pommade daraus zu bilden.

§. 13. Die hautreizenden und kaustischen Medikamente.

Die hautreizenden Medikamente sind diejenigen,

welche auf die Haut angewandt, daſelbſt Röthe und andere Entzündungsſymptome erzeugen. Wenn dieſe Wirkung energiſcher wird oder länger andauert, ſo folgt auf die Röthe eine ſeröſe Abſonderung, die ſich unter der Epidermis anhäuft, ſie ablöst und die Bildung von kleinen Waſſerblaſen, die man Hitzblätterchen nennt, bewirkt; Erſcheinungen, welche denjenigen ganz ähnlich ſind, die man durch ein leichtes Verbrennen erhält. Man gibt den Medikamenten, die mit der Eigenſchaft begabt ſind, dieſe letztere Wirkung hervorzubringen, den Namen blaſenziehend. Das kochende Waſſer, die Ranunkeln, mehre Euphorbien und Helleboren, der große wilde Rettig, das Senfmehl und die Cantharіden ſind die vorzüglichen blaſenziehenden Subſtanzen.

Man gibt den Namen kauſtiſche oder weſentliche Aetzmittel den Subſtanzen, die durch ihre chemiſche Wirkung die Theile des Körpers, mit denen man ſie in Berührung bringt, desorganiſiren. Die Wirkung der Aetzmittel iſt gewöhnlich örtlich, ſie wirken alle dadurch, daß ſie chemiſch die Gewebe, auf die man ſie bringt, zerſetzen, ſie des Lebens berauben und eine Art lokalen und begrenzten Brand, den man Schorf nennt, bewirken. Wenn dieſer Schorf augenblicklich gebildet wird; ſo entſteht die Entzündung, die ihn ablöst, nur nach Verlauf einiger Zeit; wenn ſie nur langſam ſtattfindet, ſo geht die Entzündung ſeiner Bildung voran. In allen Fällen trennt die Eiterung den desorganiſirten Theil, von dem wo ſie ſitzt. Manchmal können jedoch die kauſtiſchen Subſtanzen abſorbirt werden und ſehr ſchwere Unfälle erzeugen; der Arſenik befindet ſich in dieſem Falle. Die kauſtiſchen Medikamente werden angewandt, um die Wunden zu ätzen, welche von den wüthenden oder giftigen Thieren hervorgebracht werden, um die desorganiſirten Gewebe, die Vegetationen, die krebsartige Geſchwüre zu zerſtören u. ſ. w. Die Haut-

reizenden Mittel hingegen werden zu dem Zwecke angewandt, einen Reiz hervorzubringen und festzuhalten, der auf einem mehr oder minder wichtigen Lebensorgane entwickelt wird, einen innerlichen Schmerz, eine krankhafte Absonderung wegzuschaffen.

Die hauptsächlichen kaustischen Medikamente, sind die Schwefel-, Salpeter-, Salzsäure, das Aetzkali, der Höllenstein, die Antimonbutter, der weiße Arsenik, das schwefelsaure Kupfer.

Es ist hier nicht nöthig Formeln anzugeben, denn alle diese Medikamente werden im reinen Zustande angewandt.

§. 14. Wurmtreibende Medikamente.

Die wurmtreibenden Mittel sind Medikamente, welche die Eigenschaft haben, die Eingeweidewürmer zu tödten und sie aus dem thierischen Körper auszustoßen. Diese Wirkungen können von einer großen Anzahl von Medikamenten hervorgebracht werden, so z. B. von gewissen aufreizenden, den meisten abführenden gewissen tonischen, energisch adstringirenden. Aber es gibt eine besondere Klasse von Substanzen, welche, ohne eine wahrnehmbare Wirkung auf den Körper zu haben, die Eigenschaft besitzen, diese Schmarotzerthiere zu tödten; zu diesen gehören der Korallenbaum, die Wurzel vom Wurmsamen, die Rinde des Granatapfelbaums, das corsische Moos, das thierische empyreumatische Oel und der Ruß.

Formeln der wurmtreibenden Präparate.

Nr. 80. Wurmpulver.

Nehme: Wurmsamenwurzelpulver . . . . 4 Theile,
Pulver der Gipfel von Rainfarn . . 2 „
Aloepulver . . . . . 1 „
süßes Quecksilber . . . . . 1 „

Mische es und gebe es dem Pferde in der Dosis von 2 Unzen mehre Tage lang.

Nr. 81. Wurmtreibender Trank.

Nehme: Empyreumatiſches thieriſches Oel . 1 Unze,
Aufguß von Rainfarn . . . . . 1 Pinte,
Eigelb . . . . . Nro. 2.

Rühre das Oel in dem Eigelb an, miſche es hierauf mit dem Aufguß und gebe den Trank dem Pferde Morgens. Wiederhole es die folgenden Tage.

Nr. 82. Wurmtreibender Trank für den Hund.

Nehme: Rinde des Granatbaums . . . 2 Unzen,
Empyreumatiſches Oel . . . 10 Tropfen,
Alkohol . . . . . 4 Drachmen,
Waſſer . . . . . 2 Pfund.

Weiche die Rinde 24 Stunden in 2 Pfund Waſſer ein, laſſe es hierauf bis auf die Hälfte einkochen. Ziehe die Flüſſigkeit hell ab, füge das vorläufig in Alkohol aufgelöste Oel hinzu und gebe es dreimal des Morgens, purgire den folgenden Tag mit 2 Unzen Kreuzdornſaft.

Nr. 83. Wurmtreibende Brode für das Pferd.

Nehme: Wurmſamenwurzelpulver . 6 Unzen,
ſüßes Queckſilber . . . . 1 „
Empyreumatiſches Oel . 4 „
Honig hinreichende Menge.

Mache 12 Stücke, die man in Gerſtenmehl rollt, gebe drei davon des Morgens nüchtern 4 Tage lang. Purgire den fünften Tag mit 1 Unze Aloe und 4 Unzen ſchwefelſaures Natron.

Nr. 84. Andere Brode mit Aſſafötida.

Nehme: Pulveriſirte Aſſafötida . 4 Unzen,
Enzian . . . . . 4 „
ſüßes Queckſilber . . . 1½ „
Honig . . . . . hinreichende Menge.

Mache 16 Stücke und gebe 3 jeden Morgen.

Fünftes Kapitel.

Pathologie.

Erster Abschnitt.

Allgemeine Pathologie.

Die Pathologie hat die Lehre von den Krankheiten zum Gegenstande. Man theilt sie in allgemeine und besondere. Die erste stellt die Krankheiten in dem dar, was sie Gemeinschaftliches haben. Die zweite theilt die besondere Geschichte jeder von ihnen mit.

§. 1. Ursachen der Krankheiten.

Man nennt Ursachen Alles das, was Krankheiten hervorruft oder zu ihrem Entstehen beiträgt. Man nimmt drei Arten an.

1) Die bedingenden Ursachen, die auf eine offenkundige Weise wirken und immer dieselben Wirkungen hervorbringen; so bedingt das Feuer die Brandwunden; das Gift gewisser Thiere, so wie die andern Gifte bedingen beständig dieselben Zufälle.

Die bestimmenden Ursachen werden ansteckend genannt, wenn sie von einem kranken Thier auf gesunde Thiere, die mit ihm in Verbindung stehen, fortgepflanzt werden. Die Art, wie die Fortpflanzung bewerkstelligt wird, ist uns unbekannt; es ist wahrscheinlich, daß sie vermittelst eines materiellen Agens, das man Krankheitsstoff nennt, stattfindet. Sie heißt unmittelbar, wenn sie direkt durch die Berührung mit dem kranken Thiere zu dem gesunden übergeht, wie bei der Wuth. Sie ist mittelbar, wenn sie vermittelst Gegenstände, Geschirre, Dünger, die in

Berührung mit dem Körper des kranken Thieres waren, wie bei dem Brand, statt hat.

2) Die prädisponirenden Ursachen, welche mit der Länge der Zeit wirken, indem sie den Körper zu dieser oder jener Krankheit vorbereiten. So prädisponirt das gewöhnliche Befinden in warmer und feuchter Luft die Thiere zu den brandigen Krankheiten; das Befinden in kalter und feuchter Luft prädisponirt zu den Katarrhen, zur Fäule. Unter den prädisponirenden Krankheiten nennt man erbliche diejenigen, welche von Vater und Mutter auf ihre Jungen übergehen, wie die Flechten, der Rotz der Pferde, die Fäule der Kühe, die Finnen der Schweine u. s. w.

3) Die veranlassenden Ursachen, welche nur die Entwicklung einer Krankheit, zu welcher das Thier prädisponirt wurde, hervorrufen. So z. B. eine Abweichung von der Lebensweise, eine Erkältung u. s. w. können ebenfalls eine Krankheit der Lunge oder des Mastdarms veranlassen, je nachdem das Thier zu der einen oder andern dieser Krankheiten prädisponirt war.

Man nennt sporadisch die Krankheiten, die nur ein Thier auf einmal ergreifen; enzootisch diejenigen, welche an einem Orte unaufhörlich oder in regelmäßigen Zwischenräumen herrschen, wie die Sologner Krankheit; epizootisch diejenigen, welche zugleich und an demselben Orte eine große Zahl von Thieren befallen, die aber nur eine beschränkte Dauer haben und nicht in regelmäßigen Zwischenräumen wieder erscheinen; hitzig die schweren Krankheiten, deren Gang rasch und deren Dauer kurz ist; chronisch sind diejenigen, deren Symptome sich langsam entwickeln und ausbilden.

§. 2. Symptome der Krankheiten.

Man nennt Symptome jede Veränderung, die an einem Organ oder einer Funktion vor sich geht und an das Dasein einer Krankheit geknüpft ist.

A. Symptome, die von den Verbindungsfunktionen geliefert werden.

Die Pferde stehen in den hitzigen Brustkrankheiten; wenn sie sich legen, so geschieht es immer auf der leidenden Seite; sie stoßen an die Mauer beim Schwindel; sie stehen bloß auf drei Gliedern, wenn sie hinkend sind; sie wälzen sich und schlagen, wenn sie die Kolik haben. Die andern Thiere legen sich gewöhnlich in ihren Krankheiten.

Das feste Fleisch in den hitzigen Krankheiten wird in den chronischen weich; die Haare, die im gesunden Zustande glänzend sind und gut liegen, sind matt, schmierig und stachlig in chronischen Krankheiten.

B. Symptome, welche von der Verdauung geliefert werden.

Der Hunger nimmt beinahe immer ab oder hört ganz auf. Er kann ausarten wie in gewissen Wurmkrankheiten; in diesem Falle fressen die Thiere eine Menge zur Ernährung untaugliche Substanzen, wie Mist, Gyps, Erde, und der Durst hat im Allgemeinen zugenommen.

Der Mund ist heiß in den hitzigen Krankheiten; bei der Entzündung des Magens und der Gedärme ist der Gaumen angeschwollen. Die feuchte oder trockene Zunge wird verschieden gefärbt und bedeckt sich je nach dem Falle mit einem veränderlichen Ueberzuge. Der Athem hat einen üblen Geruch.

C. Symptome, die vom Athmen geliefert werden.

Das Athmen geht rasch in den hitzigen Krankheiten. Der Husten, ein beständiges Symptom der Brustkrankheiten, ist trocken bei dem Seitenstechen, feucht im Katarrh, tonlos, d. h. ohne Geräusch, bei dem Dampfe.

D. Symptome, die von dem Blutumlauf geliefert werden.

Man nennt Puls das Schlagen der Arterien, das durch den Andrang des Blutes erzeugt wird, welches das Herz jedesmal, wenn es sich zusammenzieht, hinaustreibt. Im gesunden Zustande ist er regelmäßig, rasch und von einer mittleren Kraft. Die Zahl der Pulsschläge ist nach den Thieren veränderlich. Die Zahl der Pulsschläge des erwachsenen Pferdes ist in der Minute 32 bis 38, beim Esel 48 bis 54, beim Ochsen 35 bis 42, beim Schafe und der Ziege 70 bis 80, beim Hunde 90 bis 100, endlich bei der Katze 110 bis 120. Diese Zahl nimmt in der Jugend, während der Verdauung, der Trächtigkeit und nach der Bewegung zu. Sie nimmt bei der Ruhe, Diät, Aderlässen und im Alter ab. Bei dem Pferde, dem Esel, dem Maulthier und dem Ochsen fühlt man gewöhnlich den Puls an der Gesichtsdrosselarterie, indem man den Finger auf den untern Rand des untern Kinnbackenknochens auf den Punkt legt, wo die Arterie sich wendet, um sich auf dem Sterne zu verzweigen. Bei dem Schafe und dem Hunde untersucht man den Puls der Schenkelschlagader, an der innern Fläche des Schenkels nahe an der Weiche.

Das Blut, das man aus den Thieren zieht, trennt sich nach Verlauf einiger Stunden in zwei Theile, das Serum und den Blutkuchen, bei Entzündungen, und besonders im Anfange, ist das Serum weniger reichlich, und der sehr consistente Blutkuchen bedeckt sich häufig mit einer grünlichen Schichte, die man entzündete Speckhaut nennt.

§. 3. Von der Genesung.

Man nennt Genesung die Zeit, welche von Beendigung der Krankheit bis zur gänzlichen Wieder-

herstellung der Kräfte verfließt. Die Symptome der Krankheit sind verschwunden, sie lassen aber Spuren zurück. Die Funktionen nehmen nur grad-weise ihre freie Uebung wieder ein und um so rascher, je kürzer und weniger schwer die Krankheit gewesen, je jünger das Thier ist, je besser es in seiner Behandlung gehalten wurde, und je weniger man seine Kräfte mißbraucht, indem man es zu frühe an die Arbeit anhält. Die Sorgfalt kann in einem solchen Falle nie zu weit getrieben werden, denn obgleich das genesende Thier von seiner Krankheit befreit ist, so ist es doch nichts desto weniger zu immer gefährlichen Rückfällen geneigt. Während der Genesung erholt sich der thierische Körper unmerklich von den Störungen, die er erlitten hat; die Muskeln, die Sinnesorgane nehmen nach und nach ihre frühere Energie wieder an; die Wohlbeleibtheit findet sich ein und kündigt die regelmäßige Ausübung der Funktionen an; der Appetit kehrt zurück, er darf aber nur mit der größten Umsicht befriedigt werden; der Puls ist noch ein wenig rasch; endlich erfordert die noch etwas schwache Respiration, daß man die Thiere nicht einer zu starken Arbeit aussetze.

§. 4. Diagnostik und Prognostik.

Die Diagnostik hat die Unterscheidung der Krankheiten zum Gegenstande.

A. Man versteht unter dem Namen diagnostische Zeichen alle die Umstände, die geeignet sind, über die Gattung und die Art einer Krankheit Licht zu verschaffen. Die vorzüglichsten sind die vergangenen oder gegenwärtigen Symptome; die Ursachen der Krankheit, die Art, wie sie angefangen hat, die Wirkung der Mittel, die man anwandte. Unter den diagnostischen Zeichen sind nicht alle von gleicher Wichtigkeit; die einen, die sogenannten charakteristischen, sind allein und in geringer Zahl hinreichend,

um die Krankheit zu erkennen; besonders auf die Kenntniß dieser Zeichen halten sich die Praktiker, die andere, die man gemeine, zweideutige nennt, kommen in vielen Krankheiten vor und gehören keiner ausschließlich an.

B. Der Praktiker, der ein krankes Thier zum erstenmal sieht, wirft einen raschen Blick auf dasselbe; wenn es aufrecht steht, so ist seine Stellung die erste Sache, die er in's Auge faßt; liegt es, so muß der Beobachter, nachdem er seine Lage untersucht hat, so viel als möglich, es aufstehen lassen, um seine Untersuchung fortzusetzen. Ist dies geschehen, so fragt man den Besitzer des Thiers oder den, der mit seiner Abwartung beauftragt ist, über die Vorläufer der Krankheit; man unterrichtet sich von seinem gewöhnlichen Gesundheitszustand und von der Zahl und der Gattung der Krankheiten, von denen es ergriffen wurde, über die Epoche, zu welcher man das Dasein der Krankheit wahrgenommen hat, über die Umstände, die ihr vorangegangen sind, über die hauptsächlichen Symptome, die man bemerkt hat.

Man geht hierauf zur Prüfung des gegenwärtigen Zustandes über; man versichert sich über das Alter des Thiers, und bei derselben Gelegenheit besieht man den Zustand des Mundes; sodann schreitet man zur Untersuchung der Nasenhöhlen; man bemerkt die Farbe der Augen, betastet den Unterkiefer und untersucht den Puls so aufmerksam als möglich. Man untersucht hierauf die Brust und führt diese Untersuchung mit um so mehr Sorgfalt aus, je mehr man vermuthet, daß die Krankheit ihren Sitz in dieser Höhle hat. Man schreitet hierauf zur Untersuchung des Bauchs und der Verdauung; man läßt sich von der Natur der Exkremente und des Urins in Kenntniß setzen; man untersucht endlich nach einander alle Funktionen und hört nur auf, nachdem man seine Meinung mit Ruhe kurz sich gebildet hat.

Die Prognostik ist das Urtheil, welches der Praktiker vor dem Verlaufe und dem Ende der Krankheit fällt.

§. 5. Therapeutik.

Die Therapeutik hat die Behandlung der Krankheiten zum Gegenstande. Eine grose Zahl von Krankheiten können ohne Behandlung durch die Kraft der Natur geheilt werden, aber die häufigsten bedürfen der Kunst.

Zweiter Abschnitt.

Spezielle Pathologie.

Die spezielle Pathologie fasst jede Krankheit besonders in's Auge, lehrt ihre Ursachen, ihre Symptome, ihren Verlauf, ihre Behandlung u. s. w. kennen. Man erwarte hier nicht alle Krankheiten, wovon die Thiere ergriffen werden können, abgehandelt zu finden, eine solche Arbeit würde nicht hierher gehören.

Ich halte mich nur an die Hauptkrankheiten, an die, welche am meisten angetroffen werden. Ich beginne damit, die bei den meisten Hausthieren gewöhnlichen Krankheiten zu beschreiben, indem ich sie so viel als möglich nach den Organsystemen gruppirt habe; ist dies geschehen, so werde ich bei jedem Thiere besonders die speziellen Krankheiten, welchen dieses Thier unterworfen ist, und welche man bei den andern nicht bemerkt, untersuchen.

Erster Artikel. Krankheiten, die mehre vierfüßige Hausthiere gemein haben.

A. Krankheiten, die die meisten Organe angreifen können.

§. 1. Von der Entzündung.

Man kann die Entzündung definiren als eine Auf-

reizung, welche von einem mehr oder minder beträchtlichen Blutzusammenflusse in dem Theile, welcher der Sitz davon ist, herrührt, und welche durch die Wärme, den Schmerz, die Röthe und das Anschwellen durch eines oder mehre dieser Symptome, je nach ihrer Kraft, charakterisirt ist. Die meisten Gewebe des Körpers können der Sitz der Entzündung sein.

In Beziehung auf die Ursachen wird die Entzündung in zufällige und selbstthätige Entzündung eingetheilt. Die erste wird äußerlichen klaren Ursachen (Quetschungen, Wunden, Feuer, Aetzmitteln u. s. w.) zugeschrieben. Die zweite entwickelt sich unter dem Einflusse von Ursachen, die uns häufig entgehen, die ganze Reihe von prädisponirenden und gelegentlichen Ursachen, welche ich weiter oben durchgegangen habe, kann sie zur Entwicklung bringen.

Die Symptome können in örtliche und allgemeine eingetheilt werden; die erstern sind nicht immer gleich leicht zu erkennen; mehre sogar entgehen unserer Beobachtung, wenn das Organ seinen Sitz äußerlich hat; die Röthe befindet sich in diesem Falle; dieses Zeichen ist bei den Hausthieren, deren Haut mit Haaren bedeckt ist, die nicht fähig sind, diese Farbe anzunehmen, nicht immer recht deutlich. Die Wärme ist kein constanteres Zeichen als die Röthe; wenn indessen die Entzündung äußerlich ist, so ist dieses Zeichen manchmal für die Praktiker werthvoll und ersetzt die Entzündungsfärbung, die man nicht wahrnehmen kann. Der Schmerz ist eine von den constantesten Erscheinungen der Entzündung; die Thiere fühlen ihn eben so gut wie der Mensch. Jedesmal wenn das entzündete Gewebe fähig ist, sich auszudehnen, eine hinreichende Ausspannung zu erhalten, ohne eine große Härte anzunehmen, so ist der Schmerz nicht sehr stark; aber er wird sehr heftig, wenn diese Ausspannung schwer und beschränkt ist; darum sind die Entzündungen

der faserigen Theile und die, welche sich am Fuße der Thiere, die Hufe haben, entwickeln, mit sehr lebhaften Schmerzen begleitet. Das Anschwellen, viertes Symptom der Entzündung, entsteht aus dem bedeutenderen Zusammenflusse des Blutes in dem entzündeten Theile. Dieses Aufschwellen ist um so stärker, als der entzündete Theil mehr mit Gefäßen versehen, schlaffer, ausdehnbarer und die Entzündung selbst stärker ist.

Wenn die Entzündung sehr intensiv ist, so kommt bald zu diesen lokalen Zeichen eine mehr oder minder bedenkliche allgemeine Störung hinzu. Der Puls wird rascher, das Athmen schneller; die Verdauung ist gestört; die Absonderungen sind zum Theil aufgehoben. Diese allgemeinen Phänomene heißt man Entzündungsfieber, Reaktionsfieber.

Die Dauer der Entzündung ist zwischen einigen Tagen bis zu einem Monat und darüber veränderlich.

Das Ende der Entzündung hat statt: 1) durch das plötzliche oder geradweise Verschwinden der Symptome; durch Eiterung. Es bildet sich alsdann an der Oberfläche oder im Innern der entzündeten Gewebe eine Flüssigkeit, die man Eiter nennt, welche, wenn sie von guter Natur ist, mattweiß oder gelblich, rahmartig, schwerer als das Wasser, etwas salzig und von einem faden Geschmack ist; diese Flüssigkeit hat in Beziehung auf die Organe, die sie bilden, vier Formen, bald in Schichten, die auf der Haut verbrettet sind, bald in Form eines Ergusses oder einer Sammlung in einer natürlichen Höhle, die von allen Seiten eingeschlossen ist, bald in Form von Einsickerungen; endlich in Form von Abscessen oder Ansammlungen, die außerhalb der natürlichen Höhlen des Körpers gebildet wurden; 3) durch Brand, d. h. durch das Absterben des entzündeten Theils; dies ist die furchtbarste Beendigung; 4) endlich durch Verhärtung, welche statt hat, wenn, nachdem die

Erscheinungen der Entzündung verschwunden sind, der übrige Theil angeschwollen bleibt und mit Flüssigkeiten vollgestopft ist.

Die Behandlung der Entzündung umfaßt: 1) die Mittel, welche direkt die Aufregung der Gewebe vermindern (allgemeines und örtliches Aderlassen, Anwendung von Kälte, erweichende, topische, narkotische, adstringirende Mittel, Klystiere und Getränke von derselben Natur); besonders am Anfange der Entzündung müssen diese Mittel angewandt werden; 2) die Agentien, welche die Entzündung schwächen und unmittelbar beendigen, indem man sie auf weniger wichtige Theile anbringt als die sind, wo sie sich befindet (Senfpflaster, Blasenpflaster, Schröpfen, Haarseile, Feuer, abführende Mittel u. s. w.); 3) endlich die empyrischen Mittel, d. h. diejenigen, deren Wirksamkeit die Erfahrung in dem oder jenem Falle nachgewiesen hat, und deren Wirkungsweise noch nicht recht bekannt ist (der Schwefel für die Räude, das Jod für die kalten Geschwülste, die China für gewisse Fieber u. s. w.).

§. 2. Von dem Brande.

Der Brand ist eine völlige und bestimmte Vernichtung des Lebens in einem Theile. Er heißt kalter Brand, wenn er einen Knochen angegriffen hat, die Ursachen desselben sind vielfach. Unter ihnen befinden sich die Verstopfung der Arterien durch die Unterbindung, die Compression, die Geschwulst kleiner Gefäße, eine Geschwulst, die bald entzündet, bald rein mechanisch ist, wie man es nach einer langen Compression beobachtet; das Hineinbringen von tödtlichen Substanzen, Mutterkorn, faules Fleisch in den thierischen Körper, lange anhaltende Contusionen, die Wirkung des Feuers, der intensiven Kälte u. s. w.

Die Symptome des Brandes sind örtlich und

allgemein. Die erstern sind: 1) die gewöhnliche bläuliche und schwärzliche Farbe, die aber oft wegen der dunklen Farbe der Bekleidung der Thiere nicht sehr wahrnehmbar ist; 2) die gewöhnliche Consistenz ist vermindert und die Gewebe sind in Mark verwandelt (feuchter Brand), oder härter und gleichsam hornartig (trockener Brand); 3) charakeristischer Geruch; man darf ihn nur einmal gerochen haben, um ihn nie zu vergessen; 4) die völlige Aufhebung der Empfindlichkeit, Bewegung und Wärme in dem brandigen Theile. Wenn diese örtlichen Phänomene auf eine kleine Strecke beschränkt sind, so heißt man es den Schorf; er heißt kalter Brand, wenn der Brand sehr ausgedehnt und sehr tief ist. Die allgemeinen Phänomene werden nur beobachtet, wenn der Brand ein inneres Organ ergreift oder wenn er äußerlich eine große Strecke einnimmt, oder auch, wenn er durch ein Fäulniß erregendes Agens veranlaßt wurde. Diese Phänomene zeigen sich unter zwei von einander sehr verschiedenen Formen, bald begleiten den Brand Zeichen der Entzündung der Hauptorgane, die Schnelligkeit, die Fülle und die Härte des Pulses, die Wärme der Haut, die Trockenheit der Zunge, Durst u. s. w., bald bewirkt er hingegen Phänomene der tiefen Erschlaffung, wie z. B. die Schwäche, die Kleinheit und die Schnelligkeit des Pulses, das langsame und schwere Athmen, die stinkenden Exkremente, die Bleifarbe der sichtbaren Schleimhäute u. s. w.

Man unterscheidet innern und äußern Brand nach der Verschiedenheit der angegriffenen Organe. Der äußere zeigt sich unter mehren Formen. Der einfache Brand, der kalte Brand, das Blutgeschwür, die bösartige Pustel, der Brand durch Einimpfung gewisser Gifte u. s. w. Die Reihenfolge der Phänomene des Brandes hat 4 Perioden. Die erste ist durch die örtlichen und allgemeinen Phänomene, die

ich angegeben habe, charakterisirt, die zweite durch die Bildung eines entzündlichen Kreises, der dazu bestimmt, den Schorf zu umschreiben; die dritte hat Eiterung und Abfall des Schorfs, die vierte umfaßt die ganze Zeit, welche das Vernarben der Wunde, die nach dem Abfall der brandigen Theile bleibt, erfordert die Prognostik des Brandes, ist immer schwer; der Tod kann zu allen Perioden des Verlaufs der Krankheit eintreten.

Die Behandlung hat drei große Aufgaben zu erfüllen: 1) der Bildung des Brandes zuvorzukommen; man sieht ein, daß die Mittel nach den Ursachen, welche zur Krankheit Veranlassung gegeben haben, verschieden sind; 2) das Fortschreiten zu hemmen und die örtlichen und allgemeinen Symptome zu bekämpfen; hier sind zwei Sachen in Betracht zu ziehen, der Brand selbst und die Entzündung, die ihn begleitet, ihm vorangeht oder auf ihn folgt. Die Folgerungen, die daraus hervorgehen, sind, daß, wenn die Entzündung über den Brand vorherrscht, und um so mehr, wenn sie die Ursache desselben ist, die antiphlogistische Behandlung die einzig passende ist, man muß demnach dem Thier ein- oder mehremal zur Ader lassen, indem man in Beziehung auf die Menge des herauszulassenden Bluts auf die Kraft und das Alter des Thiers, auf die Heftigkeit der Entzündung Rücksicht nimmt; man muß zu gleicher Zeit erfrischende Getränke, die aus der Auflösung von Honig in Wasser bestehen, indem man bis zu einer angenehmen Säurung Weinessig hinzufügt, und nach Bedarf innerlich Tränke eingeben, die aus arabischem Gummi, Leinsamen oder Malvenwurzeldecocte schwach mit Salpeter versetzt bereitet werden. Begreiflich muß das Thier in Diät gesetzt werden. Wenn hingegen der Brand das Uebergewicht über die Entzündung hat, so muß man zur Fäulniß widerstehenden und tonischen Behandlung

seine Zuflucht nehmen. Der Kampher, die China, der Zimmt, der Wein, die verdünnte Schwefelsäure sind die wirksamsten Medikamente (s. tonische Medikamente und Formeln Nr. 28, 30, 31.). 3) Was die dritte Aufgabe betrifft, so besteht sie darin, die Trennung der abgestorbenen Theile zu begünstigen. Man gelangt hiezu durch das Feuer, die Aetzmittel (Aetzsublimat, Höllenstein, Aetzstein) und schneidende Instrumente u. s. w.

Die brandigen Krankheiten müssen energisch behandelt werden; ein geschickter und erfahrener Thierarzt ist allein fähig, diese Behandlung gehörig zu leiten.

§. 3. Von dem Blutgeschwäre.

Das Blutgeschwär ist eine von den Formen des Brandes, es greift alle Thiere, aber besonders die Pflanzenfresser an. Die Abwechslungen der Jahreszeiten, lange Trockenheit und lange Regen, die Anwendung von faulem Futter und von verdorbenem Wasser, die Ungesundheit der Ställe, die angestrengten Arbeiten geben häufig hiezu Veranlassung. Es hat nach der Art des Thiers, das es angreift, besondere Charaktere.

a) Bei den Einhufern kann es mehre Formen annehmen: 1) es kündigt sich manchmal auf der Oberfläche des Körpers durch eine kleine harte Geschwulst von der Dicke einer sehr adhärirenden und sehr schmerzhaften Bohne an, die rasch ein ziemlich beträchtliches Volumen erreicht und von allgemeinen Entzündungssymptomen begleitet ist, und durch Beengung, die selbst bald einer allgemeinen Schwäche und dem Tode weicht; dieser erfolgt im Laufe von 24 bis 36 Stunden; die Behandlung dieser Varietät besteht in dem völligen Ausschneiden der Geschwulst, in dem tiefen Brennen der lebenden Oberflächen mit einem weißglühenden Brenneisen, in der Pflege der Wun-

den mit Labarraquewasser und mit oxydirter Salzsäure und durch Eingeben von kräftigen antiscorbutischen innerlichen Mitteln (Formel 28, 30, 31); 2) wenn das Blutgeschwär sich am Schenkel zeigt, so macht es sichtlich Fortschritte und tödtet das Pferd, das davon ergriffen ist, in 12 bis 24 Stunden, die Behandlung ist dieselbe, wie bei der vorhergehenden Varietät; 3) das Blutgeschwär an der Zunge und dem Gaumen zeigt sich zuerst in Gestalt von bleifarbigen oder schwarzen Blasen, die kurze Zeit nach ihrem Erscheinen zerplatzen und zu fressenden Geschwären Veranlassung geben, welche rasche Fortschritte machen, indem sie bald die ganze Decke der Zunge einnehmen, mit allgemeinen sehr deutlichen Symptomen begleitet sind und rasch den Tod herbeiführen. Die Behandlung besteht darin, die blutgeschwärartigen Theile wegzuschaffen und die kranken Theile fünf bis sechsmal täglich mit verdünnter Schwefelsäure oder Chinadecoct und Kampherspiritus zu waschen und das Thier den Trank Nr. 31 trinken zu lassen.

b) Bei dem Rindvieh kann das Blutgeschwär auch mehre Formen annehmen: 1) eine erste Varietät zeigt sich besonders auf der Brust, der Schulterspitze und Wamme und auf den Rippen; es ist zuerst eine Geschwulst in der Größe einer Nuß, die solche Fortschritte in der Größe macht, daß sie in einer halben Stunde oft die eines Menschenkopfs erreicht hat, sie verbreitet sich bald unter dem Bauch, auf dem Rückgrat, dem Hals und tödtet das Thier; 2) eine andere Varietät kündet sich einfach durch einfache, weiße, bleifarbige oder schwarze Flecken an, welche die beinahe immer aufgehobene und knirschende Haut angehen, ihr Verlauf ist nicht so rasch als der der vorhergehenden Varietät, aber ihre Wirkungen sind darum nicht weniger gefährlich; das Schröpfen und Waschungen mit Terpentinessenz in den Wunden, die davon herrühren, so wie die Anwendung von

Chinapulver oder Kohlenstaub scheinen die wirksamsten Heilmittel zu sein; 3) eine dritte Varietät, die man weißes Blutgeschwür nennt, greift ohne Unterschied alle Theile des Körpers an, bildet keine Geschwulst und ist nur an einer mehr oder minder tiefen, runden und begrenzten Härte, oder an einer Vertiefung erkenntlich, die von dem Absterben des brandigen Fleisches herrührt; sie ist besonders beim blutgeschwürartigen Typhus bemerkbar, eine Krankheit, die in dieser kurzen Darstellung der Thierkrankheiten keine Stelle finden kann; 4) das Rindvieh ist ebenfalls dem Zungenblutgeschwür unterworfen, welches wie das bei dem Pferde erkannt und behandelt wird.

c) Bei den Schafen: 1) das Blutgeschwür erscheint manchmal auf einigen von Wolle entblößten Theilen, wie z. B. unter dem Bauch, der innern Fläche der Schenkel, der Schulter, dem Hals und den Zitzen, in Form von kleinen, harten, begrenzten Geschwulsten, deren Mittelpunkt durch einen schwarzen Punkt bezeichnet ist. Diese Geschwulste erreichen bald die Größe eines Fünffrankenstücks und sind von kleinen Bläschen umgeben, die voll von einer scharfen, serösen Flüssigkeit sind. Wenn das Blutgeschwür sich ausdehnt, so ist der Verlust des Thiers unvermeidbar. Die Behandlung besteht darin, die Geschwulst, sobald sie erscheint, auszuschneiden, die Wunde, die daraus entsteht, mit einem weißglühenden Brenneisen zu brennen, mit einer zertheilenden Salbe (Mischung von Terpentin und Eiergelb, eine Unze auf ein Eiergelb) zu verbinden und dem Thier gesäuerte Tränke zu geben (laues Wasser, das durch einfaches Orimel oder durch einige Tropfen Schwefelsäure gesäuert wurde); die gewöhnlichste Varietät ist diejenige, welche sich in abgeplatteten in Länge und Breite ausgedehnten Infiltrationen zeigt, auf welchen sich eine oder mehre kleine Bläschen entwickeln, die voll Flüssigkeit sind. Diese Infiltrationen, die sich an den

Weichen, an der innern Fläche der Schenkel, dem Buge, auf den Wänden der Bruſt und des Bauchs, am Hals u. ſ. w. zeigen, verändern ſich bald in einen brandartigen Schorf, der den Tod des Thiers zur Folge hat. Die allgemeinen Symptome ſind kaum ſichtbar und wenn man die Krankheit wahrnimmt, ſo hat das Thier nur noch einige Stunden zu leben. Es gibt keine Behandlung, um ſich dieſer Blutgeſchwärvarietät zu widerſetzen; man hat die Auswanderung der Heerde angerathen, um die geſunden Thiere zu ſchützen, wenn ſie einen epizootiſchen Charakter angenommen hat. 3) Endlich eine dritte Varietät zeigt ſich an dem Kopfe und beſonders um die Ohren, deren Abfall häufig die Folge dieſer Krankheit iſt; das Thier iſt in zwei oder drei Tagen todt. Das Ausſchneiden des blutgeſchwärartigen Theils, das durch die Anwendung von einer Miſchung von Terpentineſſenz und Chinapulver und Theer auf der Wunde unterſtützt wird, zählt die meiſten Heilungen.

d) Bei dem Schweine zeigt ſich das Blutgeſchwär häufig am Hals zwiſchen der Droſſelader und der Luftröhre auf der Gegend der Mandeln und erhält die beſondern Namen Beule, Peſtbeule, wahrſcheinlich, weil die Borſten des angegriffenen Theils gerade, igelartig und rauh ſind und eine Art Büſchel bilden, die man nicht berühren darf, ohne dem Thiere Schmerz zu verurſachen. Unter dieſen Borſten iſt die Haut eingedrückt, ſchwarz gefärbt bei den weißen Schweinen und farblos bei den ſchwarzen; dieſe Krankheit iſt mit Durſt, Ekel, Erlöſchen der Stimme, unruhiger Bewegung der Flanken, einem heißen und geifrigen Maule und Entzündung der Augen begleitet; der Tod kann vom zweiten bis achten Tage eintreten. Die Behandlung beſteht immer darin, die Geſchwulſt auszuſchneiden, die Wunde zu brennen und weinhaltige oder bittere Tränke zu geben (Abſud von Enzian, oder kleiner Centaure oder wilder

Cichorie), aromatische Aufgüsse (Salbei, Münze, Lavendel, Roßmarin) zu machen, die zwei oder drei Unzen essigsauren Ammoniak enthalten. Das Schwein ist ebenfalls dem Zungenblutgeschwür unterworfen; es verlangt dieselbe Pflege wie die Einhufer.

B. Krankheiten des Verdauungskanals.

§. 1. Entzündung der Schleimhaut des Mundes.

Diese Krankheit besteht manchmal nur in der Entzündung, dem Anschwellen, der Röthe und der Hitze dieser Haut, aber am häufigsten macht sie sich durch die Entwicklung kleiner, grauer oder weißer Pusteln bemerklich, welche sich bald in kleine, runde Geschwüre umwandeln, die von einem rothen Kreise umgeben sind. Diese kleine Geschwüre nehmen besonders die innere Lippenfläche, das Zahnfleisch und die Seiten der Zunge in Anspruch. Diese sehr leicht zu erkennende Krankheit, weil man nur den Mund der Thiere öffnen darf, zeigt sich allein oder in Begleitung von andern Krankheiten. Bei den Wiederkäuern und den Schweinen ist sie häufig durch Geschwüre von derselben Natur complizirt, welche sich zwischen den beiden Klauen bilden und bisweilen das Abfallen des Hufes veranlassen. Die Mundfäule hat sich auf eine epizootische Weise im Laufe gewisser Magen- und Darmentzündungen gezeigt. Die Ursachen dieser Krankheiten scheinen die Wirkung einer kalten und feuchten Luft, einer ungesunden Atmosphäre der Ställe, der Anwendung von aufreizendem Futter, von schlechten Wassern, zu sein; bei den jungen Thieren kann sie der schlechten Beschaffenheit der Zitzen oder einem krankhaften Zustande derselben zugeschrieben werden. Die harten, sasrigen Nahrungsmittel, die Häkselfutter, die Backenzähne der alten Pferde, die ungleich abgenützt sind, veranlassen eben so oft Wunden im Munde, die

mit der Entzündung der Schleimhaut dieser Höhle begleitet sind.

Behandlung. Diese Krankheit ist selten an und für sich gefährlich; ihre Behandlung besteht darin, die bekannten oder vermuthlichen Ursachen zu entfernen, die Thiere einem passenden Futter und manchmal sogar einer Diät zu unterwerfen, dieses Mittel besteht bei den Pflanzenfressern in leicht gesäuertem lauem Kleienwasser und für die Fleischfresser in dünner Fleischbrühe; zugleich mildert man die Mundentzündung durch mildernde Gurgelwasser (Nr. 9). Wenn die erste Aufreizung vorbei ist, so kann man, um die Heilung zu beschleunigen, die Mundfäule und die Geschwüre am Fuße mit Hülfe eines in Salzsäure getauchten Pinsels ätzen. Was die Behandlung der Geschwüre anbetrifft, die von einer Magen- und Darmentzündung abhängen, so ist sie der der Hauptkrankheit untergeordnet.

§. 2. Entzündung der Zunge.

Diese bei den Thieren ziemlich seltene Krankheit ist manchmal eine Folge von Wunden, die auf der Zunge gemacht werden oder von der Berührung aufreizender und ätzender Stoffe; die entzündete Zunge ist gewöhnlich roth, heiß, schmerzhaft, manchmal bleifarbig und violett, immer voluminöser als im gesunden Zustande. Die Kinnbacken sind getrennt, der Speichel fließt häufig nach außen, und das Fieber ist mehr oder minder stark.

Behandlung. Wenn diese Krankheit leicht ist, so weicht sie der Diät, den Getränken, die mildernd oder temperirend (Nr. 4 und 12), oder durch Hinzufügung von etwas schwefelsaurem Natron leicht abführend gemacht sind, und den mildernden Gurgelwassern Nr. 9. Wenn die Entzündung stark ist, so muß man in aller Eile am Halse zur Ader lassen und es dort rasch wiederholen, wenn die

Heftigkeit der Krankheit und der Zustand des Individuums es nöthig machen; es ist sogar gut, seine Zuflucht zu mehr oder minder tiefem und zahlreichem Schröpfen auf dem fleischigen Körper der Zunge zu nehmen. Wenn die Krankheit durch Eiterung endigt, so öffnet man die Abscesse und verschreibt die gesäuerten und adstringirenden Gurgelwasser (Nr. 38), sodann die Einspritzungen mit Enzianabsud. Man führt nur nach und nach das Thier zu seiner gewöhnlichen Lebensart zurück.

§. 3. Schlundentzündung.

Man nennt so die Entzündung der Schleimhaut, welche den Hintermund (Schlund) überzieht, die entweder mit der Entzündung der Schleimhaut des Gaumenschleiers oder des Gaumens begleitet ist oder nicht. Unter allen unsern Hausthieren ist das Pferd derselben am meisten ausgesetzt. Die Ursachen dieser Krankheit sind der schnelle Uebergang vom Warmen zum Kalten, die Wirkung der kalten Getränke, welche vom Thier während des Schweißes genommen wurden, der Gebrauch aufreizender Nahrungsmittel. Die Hauptsymptome sind die Röthe des Gaumenschleiers, seiner Säulen und der Basis der Zunge, der Ausfluß eines klebrigen Geifers, die Trockenheit des Mundes und die Schwierigkeit, das Futter und das Getränke zu verschlucken. Wenn die Krankheit Fortschritte gemacht hat, so ist das Verschlucken unmöglich und das verschluckte Futter oder Getränke kehren durch die Nasenhöhlen zurück. Das Thier empfindet Schmerz, wenn man ihm die Kehle drückt und läßt manchmal einen Husten vernehmen, der von einem Schleimauswurf begleitet ist. Manchmal entwickelt sich in dem umgebenden Unterhautzellengewebe eine mehr oder minder beträchtliche Geschwulst; endlich ist die Krankheit, wenn sie intensiv ist, häufig von einer Fieberbewegung begleitet, die an der Fülle

und Schnelligkeit des Pulses, an der Beschleunigung des Athmens, der Röthe der Augen, an der Verstopfung erkenntlich ist.

Behandlung. Diese Krankheit ist gewöhnlich wenig bedeutend und dauert kaum zehn bis zwölf Tage; sie verlangt in den meisten Fällen nur eine sehr einfache Behandlung, die in einem lauen Kleienwassertrank, häufigen Reinigungen, Gebrauch von Decken, Eingabe von mildernden Gurgelwassern und erweichenden Klystieren (Nr. 7 und 9) besteht. Man bestreicht die Kehle mit einer Pappelsalbe und bedeckt diese Region mit einer Schafhaut, die Wolle nach innen gekehrt. Wenn die Krankheit von Husten begleitet ist, so gibt man häufig dem Thiere die mildernde Latwerge Nr. 2 ein. Wenn Fieber hinzutritt, so wendet man eine Aderlässe am Hals an und erneuert sie nach Bedarf. Wenn mit Hülfe aller dieser Mittel die Entzündung nicht gestillt ist, so wird es häufig vortheilhaft, ein Haarseil an der Brust zu ziehen. Ich habe gute Wirkungen aus der Anwendung eines breiten Blasenpflasters, um die Kehle herum, im Falle schwerer Halsentzündungen erhalten, welche der gewöhnlichen Behandlung nicht wichen.

§. 4. Magenentzündung.

Entzündung der Schleimhaut des Magens. Diese Krankheit ist bei den Thieren wenig bekannt.

§. 5. Darmentzündung.

Es ist die Entzündung der Schleimhaut der Eingeweide. Diese bei den Thieren sehr gemeine Krankheit zeigt sich unter mehren Formen, welche ohne Zweifel von der Natur und Ausdehnung der Entzündung der Eingeweide abhängen. Die merkwürdigsten dieser Formen sind:

1) Rothe Kolik, die nur bei den Pferden vorkommt, scharfe, chronische Entzündung, Diarrhöe, Blutruhr.

A. Hitzige Entzündung. Sie ist sehr schwer von der Magen- und Darmentzündung zu unterscheiden.

B. Chronische Darmentzündung. Die atmosphärische Wärme, feuchte Kälte, verdorbene Nahrungsmittel, schlechte Getränke können diese Krankheit veranlassen; aber es ist nöthig, daß diese Ursachen sowohl bei schwachen als abgezehrten Thieren langsam wirken; diese Nüance der Entzündung ist ziemlich häufig die Folge der hitzigen Darmentzündung oder der schlecht geheilten Magen- und Darmentzündung oder der Gegenwart von Würmern in dem Darmkanal. Die Symptome dieser Krankheit sind Unbehaglichkeit, Traurigkeit, Verminderung des Appetits, trockene und anklebende Haut, aufrechtstehende Haare, die Kleinheit und die Schnelligkeit des Pulses, die Einsickerung und die gelbliche Farbe der Augen, die eingefallenen Flanken u. s. w. Die Exkremente werden schwer ausgestoßen und sind mit einem schleimigen Ueberzug bekleidet; manchmal sind sie weich, übelriechend und mit Blutstreifen versehen; an diese Zeichen knüpft sich die Abmagerung, die mehr und mehr zunimmt. Die Behandlung ist einfach, beim Anfang nimmt man seine Zuflucht zu Getränken, welche aus dem Absude von Leinsamen und Mohnköpfen bereitet wurden, zu Klystieren von derselben Art, zu einer Halbdiät mit häufigen Strohabreibungen. Wenn es etwas besser gehen will, so wendet man ein oder zwei Haarseile an und ersetzt die erweichenden Tränke durch bittere Tränke, die aus der wilden Cichorie, der kleinen Centaure oder auch aus der Eichenrinde und der Kamille bereitet wird. Man gibt ausgesuchtes Futter und führt nach

und nach die Thiere zur gewöhnlichen Lebensart und Arbeit zurück.

C. Diarrhöe. Sie ist hitzig oder chronisch. Die erste kann durch Unverdaulichkeit, oft wiederholtes übermäßiges Futter, den Mißbrauch der Abführungsmittel, die Anwendung schlechten Wassers zum Getränke, die Feuchtigkeit der Jahreszeit, die Anwendung von schlechtem, rostigem, staubigem, schimmlichem Heu und anderer Nahrungsmittel von schlechter Beschaffenheit, den plötzlichen Uebergang von dürrem Futter zu grünem und umgekehrt veranlaßt werden. Die Fohlen sind der Gefahr ausgesetzt den dritten oder vierten Tag nach ihrer Geburt von der Diarrhöe befallen zu werden, besonders wenn sie von Müttern herstammen, die mit der Räude, Beinwasser behaftet sind, oder wenn sie ein schlechtes Futter haben, das auf die Milchqualität Einfluß hat. Die Schafe, welche das frische Futter mit zu großer Begierde abweiden, leiden manchmal an einer Diarrhöe, welche man leicht hemmt, indem man sie auf hohe und trockene Stellen führt oder indem man das Futter einige Zeit lang zur Hälfte mit trockenem Futter mischt und Eisen in ihr Wasser legt. Wenn die Diarrhöe der Schafe zu lange anhält, so heilt man sie ziemlich rasch, indem man dem kranken Vieh täglich ein halbes Glas rothen Wein gibt.

Die Symptome der hitzigen Diarrhöe bestehen besonders in dem Ausstoßen flüssiger, reichlicher, schleimiger oder seröser, oder eiterartiger, manchmal sehr stinkender Exkremente, welche häufig Blutstreifen, ganze Würmer oder Theile derselben und Theile der Nahrungsmittel enthalten, die nicht verdaut worden sind. Mit diesem Symptome vereinigen sich der Durst, die Abnahme oder der völlige Verlust des Appetits, die Röthe der Augen, die Hitze des Mundes, die Vollheit und die Härte des Pulses, die Flanken sind eingefallen und die Hintertheile

werden unaufhörlich von den Exkrementen beschmutzt, welche oft aus dem After ausfließen, ohne daß es das Thier wahrnimmt. Wenn die Krankheit fortdauert, so nimmt das Abmagern zu und sie kann mit dem Tode aufhören; es ist indeß ziemlich selten, daß dies geschieht. Die Behandlung besteht vor allem darin, die Ursachen der Krankheit zu erforschen und zu entfernen. Die mehr oder minder absolute Diät ist ein Mittel, auf dem man vorzüglich bestehen muß. In allen Fällen darf man die Nahrungsmittel bloß in flüssiger Gestalt geben.

Wenn die Krankheit von Fieber begleitet ist, so nimmt man seine Zuflucht zu einer oder mehren Aderlässen. Man unterstützt die Mittel durch häufiges Eingeben von mildernden opiumhaltigen Tränken (Nr. 5 und 62) und Klystieren von derselben Natur (Nr. 7). Wenn es gelungen ist, die Krankheit minder heftig zu machen und wenn indessen die Diarrhöe immer fortdauert, so hört man mit der Anwendung der mildernden Tränke auf, nimmt seine Zuflucht zu adstringirenden, opiumhaltigen Tränken (Nr. 36). Wenn diese Behandlung von Erfolg ist, so verschwindet die Diarrhöe und eine leichte Verstopfung folgt auf sie; man muß sich wohl hüten, diese durch Laxirmittel hinwegzuschaffen, denn man könnte Gefahr laufen, die Diarrhöe sich erneuern zu sehen. Das kranke Thier darf nur nach und nach zu seiner gewöhnlichen Lebensweise zurückgeführt werden.

Wenn die Ursachen, die ich weiter oben angegeben habe, langsam und auf schwache Thiere wirken, so hat die Diarrhöe, anstatt hitzig zu sein, die chronische Form. Man muß in diesem Falle hauptsächlich seine Zuflucht zu den adstringirenden Mitteln nehmen (Nr. 36).

Wenn die jungen säugenden Thiere von der Diarrhöe ergriffen wurden, so muß man sie entwöhnen oder sie andern Müttern überlassen. Bru-

gnone verordnet für die Fohlen drei bis vier Tage lang ein Abführungsmittel, welches aus drei bis vier Unzen Rhabarber in Eichorienſaft beſteht. Man kann ferner für dieſe jungen Thiere den Trank Nr. 35 anwenden. Delabere-Blaine räth an, die Diarrhöe der Kälber dadurch zu behandeln, daß man Stärkemehlteig in der Milch anrührt, die ihnen zur Nahrung dient.

D. Ruhr. Dieſe Nüance der Darmentzündung iſt der vorhergehenden ſehr ähnlich; ſie unterſcheidet ſich nur durch eine größere Bedenklichkeit und durch die Natur der Exkremente, die mit Blut vermiſcht ſind.

Die Darmentzündung nimmt vorzugsweiſe die Form der Ruhr an, wenn ſie ſich unter dem Einfluſſe ungeſunder Ställe, der Ausdünſtungen zuſammengedrängter Thiere, der Anſteckungsſtoffe von Sümpfen und anderer Punkte, von welchen die Verpeſtung ausgeht, entwickelt hat. Die Ochſen ſind dieſer Krankheit, welche ſchwerer, öfters tödtlicher als die vorhergehende iſt, und welche, da ſie zu gleicher Zeit eine große Anzahl Vieh befällt, einen ſeuchenartigen Charakter annimmt, mehr als die Pferde unterworfen. Die Behandlung der Ruhr iſt ganz der der Diarrhöe ähnlich.

§. 6. Magen- und Darmentzündung.

Es iſt die Entzündung der Schleimhaut des Magens und der Gedärme. Eine feuchte Wärme der Atmoſphäre, ein längerer Aufenthalt an ungeſunden Oertern mitten unter thieriſchen Ausdünſtungen oder vegetabiliſchen Anſteckungsſtoffen, ſchlechtes Futter, angeſtrengte Arbeiten, plötzliche Unterdrückung eines gewöhnlichen Ausfluſſes, Reichung von Reizmitteln, ſchnelle Erkältungen u. ſ. w. ſind die Hauptурſachen davon. Die Symptome dieſer Krankheit ſind zahlreich und mannigfaltig. Bald ſtellt ſich Mangel an Eßluſt, ein lebhafter Durſt ein; die Zunge iſt an den Rändern und an der Spitze roth, im Mittel-

punkte weiß; der Speichel ist selten und dick, der Puls voll und schnell; die Augen sind roth (Entzündungsfieber); bald kommt zu diesen verschiedenen Symptomen ein Erbrechen der Galle bei den Hunden, ein galliger Durchfall, die Farbe der Augen und der Schleimhaut des Mundes ist gelb (Gallenfieber); bisweilen tritt Durchfall, schwacher und schneller Puls, vorübergehende Kolik, mäßiger Durst ein; die Zunge ist mit einem graulichen und schlammigen Ueberzuge bedeckt, die Exkremente sind schleimig (Schleimfieber); in andern Fällen kommen zu diesen letztern Symptomen gegen das Ende noch eine große Schwäche, Schlaffucht, ein sehr heftiges Fieber, die Entfärbung und das Einsinken der Augen und der sichtbaren Schleimhäute hinzu (Faulfieber); ein andermal wird endlich die Krankheit durch Convulsionen, unruhige Bewegungen, Wuth, Schwindel u. s. w. complizirt (ataxisches [unregelmäßiges] Fieber, bösartiges Fieber). Diese beiden letzten Varietäten sind immer sehr bedenklich und fast immer schnell tödtlich. Die andern können mit einiger Wahrscheinlichkeit eines glücklichen Erfolgs durch die antiphlogistische Methode behandelt werden. Anfangs starke Aderlässe, erweichende Klystiere, schmerzlindernde oder gesäuerte Getränke (Nr. 5, 7 und 13), Fasten, sind die vorzüglichsten Mittel, die anzuwenden sind. Aderlässe sind besonders zu Anfang der Magen- und Darmentzündungen räthlich, deren Angriff heftig ist, besonders wenn das Thier jung, kräftig, blutreich ist und die Krankheit in Verbindung mit der Entzündung irgend eines parenchymatischen Organs (Leber, Lungen u. s. w.) vorkommt. Bei der Varietät, welche den Namen Schleimfieber erhalten hat, ist es selten nöthig, daß die Aderlässen so weit getrieben werden, wie in den andern Fällen. Gegen das Ende der

Kur ersetzt man die mildernden Getränke durch bittere (Absud von der wilden Wegwarte, Rainfarn, Enzian u. s. w.). Ableitende Mittel, wie Haarseile, Blasenpflaster müssen bei der Behandlung der Magen- und Darmentzündung verbannt werden, mit Ausnahme bei derjenigen, welche wir ataxisches Fieber nannten; in diesem Falle muß man Blasenpflaster auf die Hinterbacken, reizende Einreibungen auf den Gliedern, Eis auf dem Kopfe anwenden. Uebrigens ist die Magen- und Darmentzündung immer eine schwere Krankheit, deren Behandlung in einer Menge von Fällen, die nur von einem Manne vom Fache beurtheilt werden können, verschieden sein kann; es ist also klug, sich darauf zu beschränken, dem Vieh nichts zu fressen zu geben, ihm einmal zur Ader zu lassen und sogleich einen erfahrenen Thierarzt zu Rathe zu ziehen.

§. 7. Unverdaulichkeit.

Man nennt Unverdaulichkeit jede vorübergehende und plötzliche Störung in der Verdauung. Die Veranlassungsursachen der Unverdaulichkeiten sind: die Krankheiten des Magens und der Därme, die Reizbarkeit der Magen- und Darmschleimhaut, der gewöhnliche Gebrauch erhitzender Nahrungsmittel, ein reichliches Futter nach einem lange anhaltenden Fasten u. s. w. Zufällige Ursachen sind: die Einwirkung großer Hitze und strenger Kälte während des Verdauungsprozesses, heftige Bewegungen unter demselben, das Trinken einer sehr kalten Flüssigkeit und vorzüglich die Menge und die Beschaffenheit der Nahrungsmittel und der Getränke. Die Nahrungsmittel können, abgesehen von ihrer Menge, welche die Ausspannung des Verdauungskanals verursacht, wegen ihrer schlechten Qualität oder auch weil sie, bevor sie in den Magen kommen, nicht gehörig gekaut und mit Speichel vermengt wurden, unver-

daulich sein; dieser Fall tritt ein, wenn irgend eine fehlerhafte Beschaffenheit der Zähne oder auch wohl irgend eine Krankheit, welche die Bewegungen der Kinnbacken hemmt, die Thiere hindert, ihr Futter gehörig zu zermalmen, oder auch wenn sie, vom Hunger getrieben, zu schnell kauen und verschlucken. Diese Ursachen reichen aber in den meisten Fällen nicht hin, um eine Unverdaulichkeit herbeizuführen; vor Allem müssen die Thiere durch einen innerlichen, sehr oft unwahrnehmbaren Zustand dazu vorbereitet sein; denn sonst ließe es sich nicht begreifen, wie es zugeht, daß in sehr vielen Fällen die Verdauung nach einem sehr reichlichen Futter, das überdies aus schwer zu verdauenden Nahrungsmitteln besteht, kaum gestört wird, während eine heftige Unverdaulichkeit in Fällen eintritt, wo die Ursachen, welche sie herbeiführen, bei weitem nicht so offen da liegen.

Die einhufigen Hausthiere sind der Unverdaulichkeit am meisten unterworfen; die feinen Pferde werden nicht so häufig von derselben befallen, wie die schweren, wahrscheinlich weil diese letztern oft lange Wege zurückzulegen haben, während welcher sie Hunger leiden, weil man sie sogleich wieder anspannt, so wie sie gefressen haben, um von ihnen schwere Arbeit zu verlangen; weil man ihnen endlich viel Hafer und Kleie gibt und sie bei Nacht mit Heu, Luzerne, alter und harter Esparsette vollstopft. Vorzüglich kommen zu der Zeit, wo man den Thieren frisch geerntetes Futter vorwirft, häufige Unverdaulichkeiten vor. Da bei den Wiederkäuern die Nahrungsmittel erst dann in den Labmagen oder vierten Magen gelangen, nachdem sie vorher in den Pansen gebracht und zum zweitenmale durch das Wiederkauen gekaut worden sind, so sind diese Thiere der Unverdaulichkeit nicht sehr ausgesetzt, dafür werden sie aber häufig von der Trommelsucht befallen. Da das Schwein, der Hund und die Katze sich durch das

Erbrechen der Nahrungsmittel entledigen, die ihnen lästig fallen, so sind sie selten der Unverdaulichkeit ausgesetzt.

Die Symptome der Unverdaulichkeit sind nach der Krankheit sehr veränderlich; diese kündigt sich gewöhnlich nach dem Fressen an; das Thier hört auf zu fressen, gähnt, scharrt mit seinen Vorderfüßen auf dem Boden, betrachtet seine Flanken, sucht sich niederzulegen, wälzt sich; der Puls ist klein und concentrirt, der Mund ist heiß und trocken, die Augen thränen; der Kopf ist gesenkt und oft auf die Krippe gestützt. Man hört häufig ein Kollern in dem Bauche und es kommen mehr oder weniger laute Winde aus dem After.

Gewöhnlich tritt Verstopfung, bisweilen ein übelriechender Durchfall, oft Gasentwicklung in dem Darme und ein Aufblähen des Bauches ein. Bei den Pferden ist die bedenkliche Unverdaulichkeit sehr oft von Symptomen der Wuth, eines theilweisen oder allgemeinen Schweißes, von einem beständigen Streben, vorwärts zu gehen, gegen die Wände zu rennen, begleitet; man sagt alsdann, das Thier habe den Koller. Die Unverdaulichkeit hat bisweilen sehr nachtheilige Folgen, die sich gewöhnlich durch eine Kälte an den Extremitäten, einen kalten Schweiß, Anstrengungen, die denen beim Erbrechen ähnlich sind, eine scheinbare Ruhe, welche plötzlich auf heftige Anstrengungen folgt, ankündigen; in den meisten Fällen kommt aber nach einigen leidensvollen Stunden Gas, Exkremente und Urin in Menge von dem Thiere, worauf wieder Ruhe eintritt.

Behandlung. Ist die Unverdaulichkeit einfach, so können zuerst Diät, das Eingeben eines Aufgusses aromatischer Kräuter, weinartiger oder lauer, geistiger Flüssigkeiten (Nr. 19, 20) angewandt werden. Man gibt erweichende Klystiere, stellt trockene Reibungen auf dem ganzen Körper an, den man warm

zudecken muß. Dauern die Anfälle fort und treten keine Ausleerungen ein, so wendet man schwache Purgirmittel, die mit vielem Wasser verdünnt sind (Nr. 45) oder Klystiere von gleicher Beschaffenheit an; leichte Bewegungen im Schritte können oft sehr nützlich sein. Zeigen sich Symptome von Schwindel, so muß man so verfahren, wie in dem Artikel vom Koller gesagt werden wird. Sollte die Unverdaulichkeit die Folge einer Darmentzündung sein, so wäre es gefährlich, die so eben angezeigten Mittel anzuwenden, man hätte es alsdann mit der Entzündung zu thun und würde durch mehr oder weniger starke Aderlässen und das reichliche Eingeben von Tränken und durch erweichende Klystiere seinen Zweck erreichen. Ersichtlich ist es eine Hauptsache, diese beiden Fälle wohl zu unterscheiden, weil die gegen sie zu beobachtende Behandlung ganz verschieden ist. Nur die Vorgänge können auf den rechten Weg leiten, diesen Unterschied zu beurtheilen; indessen kommt die eigentliche, einfache Unverdaulichkeit häufiger vor als die, welche nur ein Symptom einer Magen- und Darmentzündung ist.

§. 8. Trommelsucht (gasartige Unverdaulichkeit, mephitische Unverdaulichkeit, Aufblähung, Tympanit).

Dies ist eine Unverdaulichkeit, die von Gasentwicklung in dem Verdauungskanale und von einem Auftreiben des Bauches, der wie eine Trommel tönt, wenn man auf ihn schlägt, begleitet ist; die grasfressenden Thiere sind derselben besonders ausgesetzt; ich weiß nicht, ob man diese Krankheit jemals bei den fleischfressenden beobachtet hat. Ich werde sie besonders bei den Wiederkäuern und den einhufigen Thieren untersuchen.

a) Trommelsucht der Wiederkäuer. Sie kann hitzig oder chronisch sein; die erstere ist einfach oder durch Ueberladung mit Nahrungsmitteln com-

pitzirt. 1) Die einfache, hitzige Trommelsucht ist weniger gefährlich, besonders wenn sie noch neu ist; sie findet vorzüglich in dem Pansen statt und entwickelt sich in dem Frühlinge besonders nach starken Regen und reichlichem Thau und in Folge eines Futters, das aus Klee oder Luzerne besteht, die auf dem Platze abgeweidet wurden, oder nachdem sie abgemäht worden waren, eine anfängliche Gährung erlitten haben. Der Roggen, die Erdäpfel, die Steckrüben, die Kohlarten und andere Pflanzen können sie auch, doch seltener, hervorbringen. Die Krankheit erscheint oft unter dem Fressen und fängt mit einem Aufschwellen des Bauches hauptsächlich auf der linken Seite an; dieses Aufschwellen nimmt immer mehr zu, das Thier streckt den Hals, athmet schwer, keucht, erweitert seine Nasenlöcher übermäßig, öffnet das Maul, wird traurig, betäubt, starr, unbeweglich; es stößt ein klägliches Geschrei aus, der Puls erlischt und läßt sich nicht mehr finden; wenn man endlich dem Thiere keine schnelle Hülfe verschafft, so taumelt es, fällt in Todesohnmacht nieder und stirbt in Convulsionen, indem es durch das Maul und die Nasenlöcher eine mehr oder minder beträchtliche Menge von sprudelnden Nahrungsstoffen von sich gibt. Bisweilen folgen diese Symptome so rasch aufeinander, daß drei oder vier Stunden und bisweilen noch weniger hinreichen, um den Tod herbeizuführen. Die weidenden Schafe fallen und sterben oft, ohne daß man nur Zeit hat, es zu bemerken. In dem Rouſſillon ist diese Krankheit bei diesen letzteren Thieren sehr häufig. Die Behandlung besteht darin, daß man Arzneien gibt, welche die Gase absorbiren können. Tränke von Salz-, Seifenwasser, von Aschenlauge, von basisch kohlensaurem Kali oder Natron sind oft mit Erfolg angewandt worden. Das flüchtige Laugensalz ist weit vorzüglicher; 2 bis 4 Loth für den Ochsen, 20 bis 25 Tropfen für das

Schaf in gewöhnlichem Waſſer bewirken bisweilen faſt unmittelbar das Einſinken der Flanken. Der Schwefeläther kann auch in einer Doſis von 4 bis 6 Loth für die Ochſen und ½ Quentchen für das Schaf in kaltem Waſſer zuſagen; das wirkſamſte Mittel iſt aber unſtreitig das von Charlot angerathene; es beſteht in dem Eingeben eines Löffelvolls oxydirter Salzſäure in einer Flaſche Aſchenlauge; man wiederholt dieſe Doſis im Nothfalle. Außer den ſo eben angezeigten Mitteln gibt es noch eines, das nicht zu vernachläſſigen iſt; man bringt nämlich durch das Maul und die Speiſeröhre entweder eine lange Sonde, die aus ſpiralförmig gewundenem Eiſendrahte gemacht und mit einem angenähten Lederſtreifen überzogen iſt, oder ein langes biegſames Rohr oder den Stiel einer Fuhrmannspeitſche in den Panſen. Man bewirkt es auch bisweilen, daß die Ochſen die Gaſe durch das Maul von ſich geben, indem man den Kopf des Thieres in die Höhe hebt und in den hinteren Theil des Maules eine Handvoll Salz wirft, um die Bewegungen der Kinnbacken zu erregen und indem man mit einem hölzernen Brettchen ein wenig auf die Zungenfläche drückt. Bei den Schafen erreicht man bisweilen denſelben Zweck, wenn man die Flanken mit den Händen ſanft drückt. Wenn endlich das Aufblähen ſich raſch einſtellt und ein Erſticken zu beſorgen iſt, ſo iſt es nöthig, zu dem Anſtechen des Panſen ſeine Zuflucht zu nehmen; dieſes Anſtechen, das auf der linken Seite mit einem Trokare und ſogar mit einem Meſſer vorgenommen wird, iſt das ſicherſte und wirkſamſte Mittel, wenn es zur rechten Zeit angewandt.

2) Die hitzige Trommelſucht, die durch eine Ueberladung von Futter complizirt wird, entwickelt ſich nicht ſo ſchnell, wie die vorhergehende; wird eine zu große Menge von Körnern, von Spelzen

von Cerealien und vorzüglich von Kleie gefüttert, so veranlaßt dies in den meisten Fällen diese Krankheit, die sich nicht bloß durch eine große Gasentwicklung in den Pansen und in den Gedärmen, sondern auch noch durch das Strotzen des Pansen, welcher der Hand, die auf die linke Flanke gelegt wird, einen Widerstand entgegenstellt, charakterisirt. Es ist hier nicht hinreichend, den Gasen einen Ausweg zu verschaffen oder sie zu neutralisiren, sondern man muß auch noch aus dem Pansen die größere Menge der Stoffe schaffen, die in ihm enthalten sind: dies wird dadurch bewerkstelligt, daß man auf der linken Flanke eine Oeffnung macht, die hinreichend ist, um einen großen Suppenlöffel hineinzubringen, mit welchem man 20 bis 30 Liter Nahrungssubstanz herausholt; nach dieser Operation, welche das Thier sehr erleichtert, verdünnt man die in dem Pansen gebliebenen Nahrungsmittel dadurch, daß man tonische Flüssigkeiten hineinbringt; man gibt dem Thiere in den ersten Tagen, welche auf die Operation folgen, nichts zu fressen, bis sich die Wunde zu schließen anfängt.

3) Die chronische Trommelsucht hat in den meisten Fällen den Gebrauch verdorbener oder schlecht eingeheimster Nahrungsmittel, unreinen Wassers oder zu lang fortgesetzten trockenen Futters zur Ursache. Das von derselben befallene Thier hat zuerst häufige und leichte Aufblähungen, die Eßlust wird unregelmäßig und verderbt, das Wiederkauen geschieht langsam und unvollkommen, die Exkremente sind von dunkler Farbe, trocken und riechen stark, das Thier magert ab, die Haut wird trocken, die Augen sind triefend, das Maul ist trocken, endlich wird das Aufblähen beinahe anhaltend und das Thier stirbt bald. Hier ist es nöthig, den Stich des Pansen mit dem Trokare vorzunehmen und die Röhre des Instrumentes für immer darin zu lassen; diese

Operation hilft aber nur einer von den Wirkungen der Krankheit, aber dem Uebel selbst nicht ab; da dieses in der Anhäufung der Nahrungsmittel in dem Pfalter (Blättermagen) und in einem mehr oder weniger starken entzündlichen Zustande der Verdauungswerkzeuge besteht, so kann es nur durch ein reichliches Eingeben mildernder und schleimiger Tränke bekämpft werden; es ist aber sehr schwer, eine Heilung dieser Krankheit zu erhalten; das Klügste ist, das Thier aufzuopfern, wenn man noch einen angemessenen Nutzen aus seinem Nachlasse ziehen kann.

b) Trommelsucht der einhufigen Thiere. Sie entwickelt sich besonders bei den Pferden und hat zu Haupturſachen ein grünes Futter aus Hülsenfrüchten und Unverdaulichkeiten von Erbsen-, Wicken, kleinen Bohnenkörnern, von Kleie u. s. w. Das erste Symptom zeigt sich in einem Aufschwellen des Bauches und einem Auftreiben der Flanken; das Thier bekommt Koliksanfälle, legt sich nieder, richtet sich wieder auf und martert sich ab. Der Kopf ist gesenkt, die Augen sind düster, das Athmen schwer, die Nasenflügel sind krampfhaft in die Höhe gezogen, der Puls verschwindet und wird unwahrnehmbar; bald erreicht die Erschlaffung den höchsten Grad, ein kalter Schweiß strömt von dem Kopfe, der Brust und dem Bauche herab, das Thier sinkt um und stirbt in Convulsionen. Ist die Aufblähung nicht sehr stark, so kann man sie bisweilen durch das Eingeben einiger stimulirender, aromatischer oder ätherischer Tränke, die auch wohl aus flüchtigem Laugensalze oder oxydirter Salzsäure bestehen, beruhigen (s. weiter oben die Behandlung der einfachen hitzigen Trommelsucht der Wiederkäuer). Man wendet zu gleicher Zeit ein Abreiben mit dem Strohwische und eine Bewegung im Schritte an. Sind aber die Symptome stark, so sind diese Mittel kraftlos und müssen durch schlei-

mige Tränke, durch Einreibung der Glieder mit Terpentinessenz und sogar durch eine Aderlässe ersetzt werden, wenn Zeichen einer heftigen Darmentzündung vorhanden sind. Das Anstechen des Blinddarms (in der Mitte der rechten Flanke) hat äußerst selten einen glücklichen Erfolg. Trotz allem, was man auch anwenden mag, hat die hitzige Trommelsucht der einhufigen Thiere sehr oft den Tod in ihrem Gefolge.

§. 9. Wurmkrankheiten in dem Verdauungskanale.

Man nennt Eingeweidewürmer solche Thiere, die sich in dem Verdauungskanale unter dem Einflusse der Lebensgesetze und gewisser Bedingungen von Schwäche oder Krankheit des Theiles, die ihre Entstehung begünstigen, entwickeln. Sind sie einmal entweder von selbst oder durch die natürliche Ausbildung der Keime, die in das Innere des Körpers geschafft wurden, gebildet, so scheinen sie sich durch Erzeugung zu vermehren und sich so lange fortzupflanzen, als die zu ihrer Hervorbringung günstigen Umstände vorhanden sind.

Die Würmer sind bisweilen in großer Menge in dem Verdauungskanale da, ohne daß irgend ein Zufall ihr Dasein zu erkennen gibt; bisweilen reizen sie diesen Kanal und veranlassen alle Zeichen einer gewöhnlichen chronischen Entzündung der Schleimmagendarmhaut; veränderliche Eßlust, beladene Zunge, mehr oder minder heftige Kolik, Knurren im Leibe, Durchfall, Erweiterung der Pupille, Jucken an der Nasenspitze und am After, welchen die Thiere an äußern Gegenständen reiben; bisweilen werden diese Thiere auch von der Fallsucht befallen. Alle diese Symptome können bloß auf den Weg der Diagnose der Krankheit führen; alle Zweifel werden aber erst alsdann gehoben, wenn man Trümmer von Würmern in den Exkrementen gefunden hat.

Die Behandlung der Wurmkrankheiten besteht in der Anwendung der Wurmmittel (Nro. 80, 81, 82, 83 und 84); es ist aber immer gut, den Gebrauch dieser Mittel eine ziemlich lange Zeit fortzusetzen und auf denselben ein Purgirmittel folgen zu lassen, um das Ausstoßen der Würmer zu bewerkstelligen, welche durch die Wirkung der Wurmmittel nur betäubt worden wären. Sodann muß man dem gewöhnlichen Zustande der Schwäche, welche die Entwicklung der Würmer begünstigte oder begleitete, abhelfen; was durch das Eingeben tonischer Mittel (Nro. 26, 27, 29) bewerkstelligt wird.

§. 10. Kolik.

Das Wort Kolik bezeichnet in der gewöhnlichen Sprache auf eine collektive Weise alle Unterleibsschmerzen, welche die Thiere veranlassen, sich hin und her zu werfen, und bisweilen ungeregelte Bewegungen zu machen. Das Leiden selbst hat aber eine Menge von Ursachen: bald ist es eine theilweise oder totale Entzündung der Schleimhaut des Verdauungskanals (Magenentzündung, Darmentzündung, Magen- und Darmentzündung), welche die Kolik verursacht; bald rührt sie von einer Unverdaulichkeit oder einer Aufblähung oder einem entzündeten Zustande der serösen Haut des Unterleibs her (Darmfellentzündung), bald veranlaßt sie eine Entzündung des Nierengewebes (Nierenentzündung) oder der Blase (Blasenentzündung). Das Wort Kolik bezeichnet also bloß eine Gruppe von Symptomen, einen Zustand der Beängstigung, des Leidens, läßt aber durchaus nicht auf die Krankheit schließen, von welcher dieser Zustand herrührt. Wenn eine Kolik eintritt, so muß man, bevor man zu ihrer Behandlung schreitet, vor allen Dingen die Krankheit zu erkennen suchen, welche sie veranlaßt und nur ein erfahrener Arzt ist dies zu thun

im Stande. Da alle Krankheiten, welche koliksartige Bewegungen veranlassen, in andern Paragraphen beschrieben wurden, so brauche ich hier nicht davon zu sprechen. (Man sehe Magenentzündung, Magen- und Darmentzündung, Unverdaulichkeit, Trommelsucht, Darmfellentzündung, Nierenentzündung, Blasenentzündung, Blutkolik des Pferdes.)

C. Krankheiten der Respirationswerkzeuge.

§. 1. Kopfschnupfen (Nasenentzündung, Coryza.)

So nennt man die Krankheit, welche in der Entzündung der Nasenschleimhaut besteht, man nannte sie ehemals Strengel und Stockschnupfen. Der Kopfschnupfen kann alle Hausthiere befallen; doch ist das Pferd demselben am meisten ausgesetzt; man hat indessen doch ziemlich oft Gelegenheit, ihn bei den Schafen und dem Hornvieh zu beobachten; er ist fast immer die Folge einer Erkältung.

a) Der Kopfschnupfen der Pferde erscheint unter folgenden Symptomen: das Thier schnaubt; die Schleimhaut ist anfangs trocken, warm, roth; bald bringt sie eine Flüssigkeit hervor, die anfangs wässerig, hell ist und tropfenweise abfließt; sodann wird sie consistenter, spinnend und klebrig, oft laufen die Nervenknoten der unteren Kinnlade an; diese Symptome sind selten mit Fieber begleitet und dauern nicht leicht über zehn bis zwölf Tage hinaus. Die Behandlung dieser Krankheit ist einfach und besteht darin, die Thiere in eine milde Temperatur zu bringen, häufige Abreibungen mit Strohwischen vorzunehmen, den Körper mit guten Decken zuzudecken, Dämpfe von siedendem Wasser in die Nase gehen zu lassen, und zu einer Aderlässe und Diät seine Zuflucht zu nehmen, wenn ein Fieber eintritt. Bisweilen entfernen diese Mittel die Ent-

zündung, hemmen aber nicht den Ausfluß aus den Nasenlöchern. Die Dauer dieses Nasenflusses, welche den chronischen Kopfschnupfen charakterisirt, führt oft irre und läßt das Dasein des Rotzes vermuthen. Ein geschickter Thierarzt kann allein in sehr vielen Fällen diese beiden Krankheiten erkennen, und die zwischen ihnen bestehenden Verschiedenheiten angeben. Der chronische Kopfschnupfen ist oft schwer zu heilen, indessen haben aromatische Räucherungen mit Wachholderbeeren, die man auf glühend gemachte Schaufeln legt, und deren Dunst man in die Nasenhöhlen gehen läßt, die Anwendung von zwei Haarschnüren an dem oberen Theile des Halses, öfters einen glücklichen Erfolg gehabt.

Der Kopfschnupfen des Pferdes nimmt bisweilen einen brandigen Charakter an; dies ist eine Krankheit, die sich durch eine brandige Verstopfung der Nasenhaut, das Aufschwellen der Lippen, verschiedener Punkte des Kopfes, des Schlauches und eine große Schwierigkeit im Athmen kenntlich macht. Diese fast immer tödtliche Krankheit bringt oft das Thier in weniger als zwei Tagen um.

b) Der Kopfschnupfen der Schafe wird gewöhnlich durch Regen, Gewitter, kühle Nächte, durch den Staub auf den Straßen verursacht. Die Thiere, welche damit befallen sind, schnauben, athmen schwer, aus ihren Nasenlöchern fließt anfänglich eine schleimige und durchsichtige, sodann dickere, mit Blutstreifen versehene Materie. Diese Materie hängt sich an dem Umfange der Nasenlöcher an und verstopft sie oft. Diese Krankheit, welche selten auf eine nachtheilige Art auf die Gesundheit der Thiere influirt, vergeht von selbst nach Verfluß einiger Tage.

c) Der hitzige Kopfschnupfen des Hornviehes zeigt folgende Symptome: Aufhören der Eßlust und des Wiederkauens, Trockenheit des Mauls und der Haut, brausendes Athemholen, violette

Färbung der Naſenhaut, die ſich bald mit krebsartigen Geſchwüren überzieht und eine klebrige, mit Blut vermiſchte Materie ausfließen läßt; Auftreiben der Augen, und Verluſt des Geſichtes, eingefallene Flanken, Empfindlichkeit des Rückgrats und wankender Gang, Eiteranhäufung in den Hörnern. Die Symptome nehmen ſchnell zu, die Entzündung ergreift die Gehirnshüllen und veranlaßt Zeichen von Wuth oder von Schwindel, die krebsartigen Geſchwüre verbreiten ſich in das Maul und erſchweren das Schlucken außerordentlich; das Thier ſtirbt endlich gewöhnlich am fünften Tage. Die einzige Behandlung, welche gegen dieſe Krankheit, die von Cruzel und Laborde ſorgfältig ſtudirt wurde, noch glücken kann, beſteht zuerſt in der Anwendung tüchtiger Aderläſſen (zwei Aderläſſe täglich, jede von 8 Pfunden, die zwei bis drei Tage lang wiederholt werden müſſen); in der Anlegung zweier Haarſchnüre an dem oberen Theile des Halſes, einer Haarſchnur an der Wampe und mehrer Aetzmittel aus ſchwarzer Nieswurz, die unter die Haut der Lenden gebracht werden (dieſe Aetzmittel werden nach Verfluß von vierundzwanzig Stunden weggenommen), zu gleicher Zeit iſt es eine Hauptſache, Einſpritzungen mit Malvenwaſſer vorzunehmen, Dämpfe von kochendem Waſſer in die Naſe gehen zu laſſen, auf den Kopf ein dickes Kataplasma von Malven und Leinöl zu legen, mehremal des Tages die Naſe, das Maul und die Augen mit Malvenwaſſer zu waſchen, alle Tage mehre Klyſtiere aus Kleienwaſſer zu geben, das Thier diät zu halten und es von den andern abzuſondern. Gewöhnlich iſt das Thier gegen den vierten Tag, wenn es aufkommen ſoll, außer Gefahr. Wenn trotz dieſer Behandlung der vierte Tag eintritt, ohne daß er die Fortſchritte dieſer Krankheit gehemmt hat, ſo muß man dieſes Thier für verloren anſehen.

§. 2. Kehlsucht (Bräune).

Dies ist die Entzündung der Schleimhaut des Kehlkopfes. Diese Krankheit, welche gewöhnlich durch Erkältungen veranlaßt wird, macht sich durch die Schwierigkeit des Athmens, das mit Geräusch vor sich geht, durch die Erweiterung der Nasenlöcher, durch den Zwang, den die Thiere empfinden, wenn sie den Kopf auf dem Halse bewegen, durch das Anschwellen der Kehle, durch den Schmerz, den das Thier bei dem Untersuchen dieses Theiles erleidet, durch das Geräusch, welches man hört, wenn man das Ohr daran legt, kenntlich. Nimmt die Krankheit zu, so entwickelt sich ein mehr oder minder starkes Fieber und das Thier ist in Gefahr zu ersticken. Die mit dieser Krankheit befallenen Schafe schnauben häufig und es zeigt sich bei denselben oft ein Ausfluß aus der Nase. Die Hunde sind derselben öfters unterworfen: sind sie davon befallen, so meint der Laie, daß sie einen fremdartigen Körper in dem Schlunde haben; sie bellen auf eine ganz besondere Weise, halten das Maul offen, ohne dasselbe vollständig zumachen zu können, und äußern einen Abscheu gegen Flüssigkeiten, daher nennt man auch diese Krankheit die stille Wuth. Es gibt eine Varietät der Kehlsucht, die sich schnell durch den Brand in der Kehle endigt und in kurzer Zeit den Tod der damit befallenen Thiere zur Folge hat. Diese Varietät, die bisweilen seuchenartig herrschte, hat den Namen brandige Bräune erhalten.

Die Behandlung der einfachen Bräune ist ganz der der Schlundbräune ähnlich, bloß wenn Gefahr des Erstickens droht, wird es nothwendig, auf einige Tage der Luft vermittelst einer Oeffnung, die in der Luftröhre in der Mitte der Halsgegend gemacht wird, einen künstlichen Weg zu verschaffen. (S. Luftröhrenschnitt.) Die stille Wuth der Hunde und die

brandige Bräune sind fast immer tödtliche Krankheiten, deren Behandlung hier keinen Platz finden kann.

§. 3. Brustschnupfen (Strengel, Entzündung der Luftröhrenäste).

Man nennt so die Entzündung der Schleimhaut der Luftröhrenäste, eine Krankheit, welche durch den schnellen Uebergang von der Wärme in die Kälte, durch die Wirkung eines kalten Getränkes, wenn die Thiere im Schweiße sind, u. s. w. veranlaßt werden kann. Die Symptome dieser Krankheit sind ein angestrengtes, schweres Athmen, ein mehr oder weniger starker, trockener und anfangs schneller Husten, welcher sich später nicht so häufig aber kräftiger einstellt; der Ausfluß aus der Nase einer, zuerst Fäden ziehenden, weißlichen, fast durchsichtigen Materie, welche nach und nach klebriger, dick, undurchsichtig wird und endlich eine gelbliche Farbe annimmt. Ist die Krankheit heftig, so kommt noch Fieber hinzu. An diese verschiedenen Zeichen schließen sich noch andere an, die durch das Setzen des Hörrohrs an die Brust, d. h. aus der Beobachtung des Geräusches, das die Luft bei ihrem Ein- und Austritte und ihrem Gange durch die Luftkanäle hervorbringt, genommen werden; indem man das Ohr abwechslungsweise an die verschiedenen Punkte der äußern Wand der Brust hinhält, kann man die Beschaffenheit dieses Geräusches erkennen. Das natürliche Geräusch in dem gesunden Zustande wird Athmungsgeräusch genannt; es ist schwer, dasselbe mit Worten zu beschreiben, man darf es aber nur einmal an einem jungen und kräftigen Pferde gehört haben, um sich einen vollständigen Begriff davon zu machen und es nie zu vergessen. Da bei dem Brustschnupfen die Luftröhrenäste zum Theile durch vielen Schleim verstopft sind, so kann die Luft nur in Blasen ein-

kulten, welche bei Ueberwindung der Hinderniſſe, die ihnen der Schleim entgegenſtellt ein gluglu-artiges Geräuſch hervorbringen, dem man den Namen Schleimröcheln gibt. Es findet alſo ein ſolches Schleimgeröchel an den Punkten ſtatt, wo die Luft hindurch kann, zu gleicher Zeit nimmt man kein Athmungsgeräuſch an den Stellen wahr, wo der Luft ein vollſtändiges Hinderniß entgegengeſtellt wird. Der Bruſtſchnupfen iſt eine gewöhnlich nicht ſehr bedeutende Krankheit, welche bei einer einfachen Behandlung in fünfzehn oder zwanzig Tagen verſchwindet.

Behandlung. Man muß das Thier warm, auf halber Diät halten, und ihm viel zu ſaufen geben, demſelben alle Morgen eine mildernde Latwerge (Nro. 2) eingeben, ihm, wenn ſich ein Fieber einſtellt, am Halſe zur Ader laſſen und daſſelbe ſo oft wiederholen, bis die Zeichen einer Entzündung verſchwunden ſind, eine oder zwei Haarſeile an der Bruſt anbringen, dieſelbe ganz rein halten und ſie alle Morgen mit der Königsſalbe verbinden. Gegen das Ende der Kur erſetzt man die mildernde Latwerge durch eine toniſche (Nro. 29) und macht den Beſchluß mit Spiesglanzmitteln (Nro. 72, 73 und 74), wenn man ſieht, daß der Huſten fortdauert und die Bruſt nach dem vollſtändigen Verſchwinden der Entzündung verſteckt bleibt.

§. 4. Lungenentzündung.

Man nennt ſo die Entzündung des Lungengewebes, eine bedenkliche Krankheit, deren Urſachen denen der vorhergehenden Krankheit ähnlich ſind. Sie kann hitzig oder chroniſch ſein. Die erſtere iſt durch folgende Symptome kenntlich: anfänglich zeigt ſich Traurigkeit, erweiterte Naſenlöcher, ein Schauder, auf den bisweilen Hitze folgt, ein groſser und ſtarker Puls, ein mehr oder minder ſchnelles

Athmen, große und regelmäßige Flankenbewegungen. Erstreckt sich die Krankheit auf die beiden Lungen, so hört man, wenn man das Ohr auf den denselben entsprechenden Theil des Körpers legt, kaum das Geräusch des Athmens; beschränkt sie sich bloß auf eine Lunge, so ist das Geräusch in der gesunden Lunge stärker. Wird die Krankheit in ihrem Verlaufe durch keine Aderlässe aufgehalten, so wird die Traurigkeit größer, die sichtbaren Schleimhäute, besonders die der Nase, werden roth, die ausgeathmete Luft ist heiß, der Husten trocken und schnell; die Theile der Brust, welche den entzündeten Stellen entsprechen, geben einen dumpfen Ton von sich, wenn man an dieselbe anschlägt; das Geräusch beim Athmen wird durch ein eigenthümliches Geräusch ersetzt, das man knisterndes Röcheln nennt, ein Geräusch, das große Aehnlichkeit mit dem hat, welches das Salz macht, wenn man es auf glühende Kohlen wirft. Nach einigen Tagen geht die Krankheit irgend einem Ende entgegen; bald zeigt sich die vorige Munterkeit wieder, der Puls wird geschmeidiger, die Flanken werden weniger bewegt, das knisternde Röcheln läßt sich nicht mehr hören und es tritt das gewöhnliche Geräusch des Athmens wieder ein: dies ist die Zertheilung; bald scheint die Krankheit still zu stehen; man hört kein Geräusch des Athmens mehr und es findet vollständiger Mangel an Vibration des Brustkastens bei dem Anschlagen an denselben statt; der Puls ist klein und gedrängt, die Haut ist trocken, das Thier legt sich nicht, die Genesung ist sehr langsam und die Unregelmäßigkeit der Flankenbewegung dauert bisweilen lange fort; dies ist die Verhärtung oder der Zustand einer leberartig gewordenen Lunge; bald macht endlich die Krankheit rasche Fortschritte, die Schleimhäute werden bleich, die ausgeathmete Luft hat einen stinkenden Geruch; aus den Nasenlöchern fließt eine grauliche

oder röthliche Materie von einem oft unerträglichen Geruche, dies ist der Brand und der Tod eine zuverlässige Folge davon.

Behandlung. Eine allgemeine Aderlässe ist das wirksamste Mittel gegen diese Krankheit; sie muß reichlich angestellt und so lange wiederholt werden, bis das Beengende des Athmens und der volle Puls auf keine merkliche Weise abnehmen, auch in so nahe auf einander folgenden Zwischenräumen, um der Entzündung keine Zeit zu lassen, wieder zu Kräften zu kommen. Erweichende Getränke (Nr. 4), alle Morgen mildernde Latwergen (Nr. 2), eine milde Temperatur, strenge Diät, unbedingte Ruhe müssen mit den vorhergehenden Mitteln verbunden werden. Ist die Entzündung vorüber, so bringt man Haarseile an der Brust an. Nimmt die Krankheit eine unglückliche Wendung, so nimmt man zu Senf- und Blasenpflastern unter der Brust seine Zuflucht.

Die chronische Lungenentzündung kommt bei den Thieren mit Ausnahme der Kühe selten vor. Diese Krankheit hat bei diesen letzteren Thieren den Namen Lungenschwindsucht erhalten; ich werde sie abhandeln, wenn ich von den Krankheiten sprechen werde, die dem Hornvieh eigen sind.

Die brandige Lungenentzündung ist eine sehr bedenkliche Krankheit, die bisweilen auf eine seuchenartige Weise unter den großen Hausthieren und vorzüglich unter dem Hornvieh wüthet. Diese furchtbare Krankheit verlangt eine vorbeugende Behandlung, und eine Pflege, die nach den Lokalitäten verschieden ist und die nur von Männern vom Fache vorgeschrieben werden kann; ihre Beschreibung und Behandlung gehört also nicht hieher.

§. 5. Todesohnmacht (Asphyxie.)

Man gibt den Namen Todesohnmacht dem schein-

baren Tode, der durch die Unterbrechung des Athmens herbeigeführt, und die das Stillestehen des Kreislaufes des Blutes und das Aufhören der Gehirnsthätigkeit zur Folge hat. — Die Ursachen, welche sie veranlassen, können in zwei Klassen gebracht werden: 1) der Mangel an Luft, 2) das Einathmen tödtlicher Gase. Der Mangel an Luft kann durch die Verschließung der Nase, durch Erdrosseln, durch Zusammendrücken der Luftröhre, durch das Vorkommen eines fremden Körpers in dem Schlunde, durch eine bedenkliche Halsentzündung oder auch einen heftigen Kopfschnupfen, durch das Untertauchen in das Wasser, durch das Versenken in eine verdünnte oder mit Gasen erfüllte Atmosphäre, die ohne an und für sich tödtlich zu sein, doch zum Athmen untauglich sind; durch ein zu fest angezogenes Halsband, durch ein unvorsichtig eingegebenes Getränk, dessen Flüssigkeit in die Luftröhre kommt u. s. w., verursacht werden. Die vorzüglichsten Symptome sind die folgenden: die sichtbaren Schleimhäute werden bleifarbig und aufgeschwollen, die Augen ragen hervor, das Innere des Maules ist bläulich, die Halsadern sind voll Blut und von außen sehr sichtbar, der ganze Körper ist in einer unruhigen Bewegung, die Aussonderungen gehen unwillkürlich vor sich; bald hört jede Bewegung auf und die Zeichen des Todes treten ein.

Behandlung. Vor Allem muß man die Ursache der Todesohnmacht entfernen, das Thier an einen ganz luftigen Ort bringen, es mit dem Ammoniakalliniments, Weinessig, Terpentinessenz an den Gliedern stark einreiben, Tabaksrauch in die Nasenlöcher gehen lassen, scharfe und abführende Klystiere geben, und endlich, wenn sie von einem Hinderniße herrührt, das sich dem Durchgange der Luft widersetzt, den Luftröhrenschnitt zwischen diesem Hinderniße und den Lungen machen. Eine Aderlässe wird

verordnet, wenn die Cirkulation und das Athmen wieder hergestellt ist, aber unordentlich vor sich geht und wenn der Körper gehörig erwärmt ist.

D. Krankheiten des serösen und Zellensystems.

§. 1. Seitenstechen (Rippenfellentzündung.)

Entzündung der serösen Haut, welche die Brust und die in derselben enthaltenen Organe überzieht. Diese Krankheit kann hitzig oder chronisch sein.

Das hitzige Seitenstechen ist bisweilen die Folge der Krankheiten der Lungen; in den meisten Fällen wird es von plötzlichen Erkältungen, von sehr kalten Getränken, wenn die Thiere warm sind, kurz von allem dem herbeigeführt, was einen zurück getretenen Schweiß verursachen kann; äußerliche Gewaltthätigkeiten, tiefe Wunden in der Brust, können es auch bewirken. Es ist nicht leicht, gleich im Anfange das Seitenstechen von dem Brustflusse zu unterscheiden, denn der Schauder, die Bangigkeit, das beschwerliche Athmen, die Trockenheit des Maules und der Haut sind Symptome, welche diese beiden Krankheiten gemeinschaftlich haben. Wenn jedoch das Seitenstechen mehre Tage alt ist und sich vollkommen entwickelt hat, so sind der trockene, selten kurze und gleichsam unzeitige Husten, der schnelle und harte Puls, das Nichtdasein des knisternden Röchelns, die Schwäche des Athmungsgeräusches fast in der ganzen Ausdehnung der Brust, die Empfindlichkeit der Wände dieser Höhlung bei dem Anschlagen, Zeichen, die es unmöglich verkennen lassen. Von dem fünften Tage an endigt sich das Seitenstechen durch Zertheilung oder Ergießung. Die erste Endigung kündigt sich durch eine stufenweise Abnahme aller Symptome und durch die Rückkehr zur Gesundheit an. Wenn die Ergießung eintritt, so findet Mangel an Vibration des Brustkastens und gänzliche Abwesenheit des Ath-

mungsgeräusches an dem unteren Theile der Brust bis zum Niveau der ergossenen Flüssigkeit statt; diese Zeichen kommen immer auf beiden Seiten und auf demselben Niveau bei den einhufigen Thieren vor; sie können sich nur auf einer Seite bei den fleischfressenden zeigen. Das Einathmen wird immer größer, das Schlagen der Flanke nimmt zu, die Nasenlöcher erweitern sich, das Thier spreizt die Vorderfüße auseinander; es bildet sich eine Wassergeschwulst unter der Brust; wenn endlich die Krankheit Fortschritte macht, so tritt ein Augenblick ein, wo das Thier erstickt. Bei dem Oeffnen findet man in der Brust eine mehr oder weniger große Menge von einer trüben Flüssigkeit, welche eiweißhaltige Flocken enthält, die einem schlecht gebackenen Pfannkuchen gleichen.

Behandlung. Sie muß energisch sein und gleich im Anfange angewandt werden. Man fängt mit einer reichlichen, allgemeinen Aderlässe an; unmittelbar nachher legt man ein starkes Kataplasma von Senfmehl auf die Seiten der unteren Wände der Brust, nachdem diese Gegenden vorläufig rasirt und mit warmem Weineſſige eingerieben worden sind. Nach Verlauf von 2 Stunden macht man viele Schnitte mit der Lanzette oder dem Schnittmesser in die Geschwulst, die aus jenem Auflegen entsteht, und setzt diesen Theil dem Dampfe von kochendem Wasser aus, um einen stärkeren Blutfluß zu bewerkstelligen. Ist dies geschehen, so legt man das warme Senfpflaster wieder auf und wiederholt die Lanzettschnitte und demnach die örtlichen Aderlässen so oft, als es der Zustand des kranken Thieres erfordert (sehr oft vier bis fünfmal innerhalb 24 Stunden), sodann ersetzt man die Senfpflaster durch Kataplasmen aus Leinmehl. Mit diesen Mitteln verbindet man mildernde (Nr. 4) oder schwach salpeterhaltige Tränke, mildernde, schlafmachende Latwergen (Nr. 2) eine strenge Diät, eine milde Temperatur und eine voll-

kommene Ruhe. Wenn sich die Krankheit trotz dieser Bemühungen durch Ergießung endigt, so darf man das Thier für verloren halten, obgleich die Krankheit manchmal lange Zeit dauert, bis der Tod erfolgt. Dieser Ausgang begründet das sogenannte chronische Seitenstechen.

§. 2. Brustwassersucht.

Die Flüssigkeitsanhäufung in der Brusthöhle ist fast beständig die Wirkung der hitzigen oder chronischen Entzündung des Rippenfelles; bisweilen kann sie indessen von einer Krankheit des Herzens oder der großen Gefäße herrühren; dieser Fall scheint aber bei den Thieren selten zu sein. Die Symptome, welche diese Krankheit anzeigen, sind folgende; unregelmäßiges, oft unterbrochenes Athmen; starkes Einathmen, kurzes Ausathmen; Flankenschlagen, trockener, schneller und hartnäckiger Husten, vollständiger Mangel des Athmungsgeräusches und keine Vibration des Brustkastens in den untern Gegenden der Brust, sehr starkes Athmungsgeräusch und Resonnanz in den obern Gegenden, bleiche und von der eingedrungenen Lymphe ausgefüllte Schleimhäute; Wassergeschwulst unter der Brust und bisweilen unter dem Bauche und an den Gliedern; Schwierigkeit im Gange; schwerer Athem und erweiterte Nasenlöcher, endlich der Tod durch Ersticken. Man hat es angerathen, die Wassersucht durch die harntreibenden Mittel (Nr. 52, 53, 54, 55 und 56) durch das Eingeben von Brechweinstein in starker Dosis, durch den Anstich der Brust, um der in dieser Höhlung angehäuften Flüssigkeit einen Ausweg zu verschaffen, zu heilen; man muß aber gestehen, daß die erhaltenen glücklichen Resultate so selten sind, daß man sie für Ausnahmen ansehen darf; das Klügste ist, das Thier aufzuopfern und sich keine unnöthige Kosten zuzuziehen.

§. 3. Darmentzündung.

Es ist die Entzündung der serösen Haut, welche den Bauch umgibt. Diese Krankheit zeigt sich häufiger bei dem Pferde und dem Hunde, als bei den andern Thieren. Ursachen derselben sind in den meisten Fällen Bauchwunden, das Dasein eines fremden Körpers in dieser Höhlung, die Entzündung eines benachbarten Theiles, ein zurückgetretener Schweiß, das Verschneiden, ein schweres Werfen u. s. w. Die charakteristischen Symptome dieser Krankheit sind: theilweiser Schauder, Empfindlichkeit des Bauches, kurzer Athem, schneller und gedrängter Puls, trockene Haut, teigige aber nicht sehr rothe Zunge, der Mangel irgend eines Symptoms von Brustleiden und Darmkrankheit. Das Thier bewegt sich nicht viel hin und her, betrachtet oft seine Flanken und nimmt irgend eine Stellung an, die es gewöhnlich ziemlich lange behält, ohne sie zu verändern. Nach Verfluß von ungefähr 24 Stunden tritt Bewegung ein, das Thier scheint sehr unruhig zu sein, ändert häufig seinen Platz, erweitert seine Nasenlöcher, legt sich nieder, steht wieder auf, fällt zu Boden und stirbt endlich unter Convulsionen. Diese Krankheit, deren Diagnose sehr schwer ist, zu der Takt und Uebung gehört, ist beinahe unvermeidlich tödtlich. Ich habe mehre von der Darmentzündung befallene Pferde behandelt und behandeln sehen, und alle sind trotz den den rationellsten Bemühungen gestorben. Batel räth allgemeine Aderlässe an: ich gestehe, daß dieses Mittel fast unanwendbar ist; denn es ist sehr schwer, Blut zu bekommen und kaum hat man nach langer Zeit einige Gläser voll erhalten, so ist das Thier im Begriffe, in Ohnmacht zu fallen. Ich habe mit eben so geringem Erfolge die Senfpflaster, das Schröpfen unter dem Bauche, den Dampf von kochendem Wasser unter einer Decke,

die das Thier vollkommen einhüllte, die mildernden oder schlafmachenden oder schweißtreibenden Getränke, die ableitenden Einreibungen an den Extremitäten angewandt. Ich mußte jede Hoffnung aufgeben und ich habe die Ueberzeugung erlangt, daß man die Thiere ruhig sterben lassen solle, die von dieser Krankheit befallen sind; ich rathe auch Jedermann an, es eben so zu machen, wofern die Krankheit nicht ganz unbedeutend ist.

§. 4. Bauchwassersucht.

Die Hunde werden häufiger als die andern Hausthiere von dieser Krankheit befallen. Diese Wassersucht ist bisweilen die Folge einer chronischen Entzündung des Darmfelles oder auch der Leber, der Nieren, der Milz, des Darms u. s. w. Sie erscheint auch bisweilen unter dem Einflusse einer feuchten Kälte, kalter Getränke u. s. w. Das zunehmende Volumen des Bauches, das Schwappern, das die Flüssigkeit in demselben wahrnehmen läßt, wenn man mit der flachen Hand auf eine von den Seiten des Bauches drückt und auf die andere anschlägt oder durch einen Gehülfen anschlagen läßt, die Schwierigkeit des Athmens, die von dem Zurückdrängen des Zwergfells nach vornen herrührt, und die Zusammendrückung der Athmungswerkzeuge; ein lebhafter Durst, ein seltener Urin und die Abmagerung des Thieres sind die Hauptkennzeichen dieser Krankheit. Die Behandlung der Bauchwassersucht ist der der Brustwassersucht ähnlich und hat eben so wenige glückliche Erfolge.

§. 5. Wasserbruch.

Diesen Namen gibt man der Anhäufung von wässerigen Theilen in dem Hodensacke. Der Wasserbruch kann seinen Sitz in dem Zellgewebe, das diesen Sack trennt (Wasserbruch durch Anhäufung der

Lymphen in den Fettzellchen), oder in der Höhlung der Scheidenhaut haben (Wasserbruch durch Austreten). Diese Krankheiten kommen häufiger bei den Pferden als bei den andern Thieren vor.

a) Der Wasserbruch durch Anhäufung der Lymphen in den Fettzellchen findet immer auf den beiden Seiten des Sackes zu gleicher Zeit statt; er zeigt sich in Gestalt einer weichen, teigigen Geschwulst, welche die Spur von dem Drucke des Fingers behält, und erstreckt sich über den ganzen Hodensack; er begleitet bisweilen die Bauchwassersucht und alsdann ist er gewöhnlich kalt; er ist hingegen warm und schmerzhaft, wenn er allein von einer Krankheit der Hodenhüllen abhängt; in diesem letzten Falle kann er allein behandelt werden. Die Behandlung besteht darin, daß man erweichende Umschläge auf den Hodensack macht, daß man an demselben Theile gepolsterte Binden anlegt, auf welche man auflösende und adstringirende Mittel (durch Weingeist geschärftes Kalkwasser, Absud von Eichenrinde, spanische Kreide, die mit Weinessig angerührt ist) folgen läßt. Das Schröpfen darf nur in dem Falle einer Unzulänglichkeit der ersten Mittel angewandt werden.

b) Der Wasserbruch durch Austreten findet gewöhnlich nur auf einer Seite statt: er zeigt sich in Gestalt einer glatten, gleichförmigen, weichen, schmerzlosen, an der Oberfläche beweglichen Geschwulst, die von unten nach oben an Volumen zunimmt, die nicht wieder einrichtbar ist, und bei den verschiedenen Stellungen, die das kranke Thier annimmt, ihr Volumen nicht verändert. Die Behandlung dieser Krankheit besteht gewöhnlich in dem Kastriren, welches das sicherste Heilmittel ist. Wenn jedoch der Wasserbruch einfach ist, so kann man den Anstich des Hodensackes versuchen, um der ausgetretenen Flüssigkeit einen Ausweg zu verschaffen, auf welche Ope-

ration man aber ja ein Einſpritzen von Wein oder Jodtinktur, die ſehr mit Waſſer verdünnt iſt, in den Scheidenbeutel folgen laſſen muß, um die Oberflächen deſſelben zu entzünden, und das Anwachſen derſelben zu bewerkſtelligen.

§. 6. Waſſergeſchwulſt.

Mit dem Namen Waſſergeſchwulſt bezeichnet man eine theilweiſe Waſſerſucht des Zellgewebes. Die Waſſergeſchwulſt kann kalt oder warm ſein. Die erſte iſt gewöhnlich die Folge eines Hinderniſſes in der Circulation, oder eines chroniſchen Seitenſtechens, oder auch einer Bauchwaſſerſucht; bisweilen entwickelt ſie ſich ohne bekannte Urſachen; ſie zeigt ſich unter dem Bauche, unter der Bruſt, an den Gliedern in Geſtalt einer gleichförmigen, ſchmerzloſen, kalten, ausgedehnten Geſchwulſt, die ſich leicht eindrücken läßt, aber einige Zeit den Druck von dem Finger behält. Die Behandlung dieſer Krankheit hat ſelten einen glücklichen Erfolg, wenn ſie von einer andern Krankheit abhängt; der Hauptkrankheit muß man alsdann ſeine ganze Sorgfalt widmen; in dem entgegengeſetzten Falle können aromatiſche oder geiſtige Einreibungen (aromatiſche Aufgüſſe, mit Kampher verſehener Branntwein), innerliche Harnmittel (Nr. 52, 53, 55) gute Wirkungen haben. In vielen Fällen ſchröpft man mit dem Schnittmeſſer, um der Flüſſigkeit einen Abfluß zu verſchaffen.

Die hitzige Waſſergeſchwulſt kann von einer Unterdrückung der Hautausdünſtung, von Wunden, Quetſchungen, dem plötzlichen Aufhören des Säugens u. ſ. w. herrühren; ſie ſitzt vorzüglich an den Beinen, unter dem Bauche, unter der Bruſt, den Brüſten, an dem Schlauche, wo ſie in Geſtalt einer gleichförmigen, mehr oder weniger ausgedehnten, etwas warmen, nicht ſehr empfindlichen, dem Finger nur ſchwach widerſtehenden Anſchwellung erſcheint.

Diese Krankheit verschwindet gewöhnlich mit der Ursache, die sie hervorbrachte; im entgegengesetzten Falle gebraucht man die Mittel, die für die kalte Wassergeschwulst angegeben sind und besonders die schweißtreibenden (Nr. 72, 73, 75), wenn diese Geschwulst von der Unterdrückung des Schweißes herrührt.

§. 7. Leibwassersucht.

Die Leibwassersucht ist die allgemeine Wassersucht des Zellgewebes. Die Ursachen, welche sie hervorbringen können, die Symptome, welche sie bezeichnen, und die Behandlung, welche man ihr widmen muß, sind beinahe mit den Ursachen, Symptomen und der Behandlung der Wassergeschwulst identisch, nur ist die Leibwassersucht bedenklicher.

E. Krankheiten der Absonderungsorgane.

§. 1. Ohrdrüsenentzündung (Mandeln, Geschwulst).

Dies ist die Entzündung der Speicheldrüsen, welche auf den Seiten des obern Theiles des Halses unter den Ohren zwischen dem hintern Theile des Unterkiefers und dem ersten Wirbelbeine des Halses liegen. Sie kommt bisweilen von selbst bei den jungen Thieren entweder auf einer oder auf beiden Seiten in Folge der Einwirkung der Kälte vor, gewöhnlich wird sie aber durch Schläge, Wunden und vorzüglich durch jenes vernunftlose und barbarische Verfahren der Hufschmiede hervorgebracht, welche, wenn die Thiere die Kolik haben, die in Frage stehende Drüse mit der Kneipzange packen und sie mit dem Stiele ihres Nietthammers klopfen. So wie die Ohrspeicheldrüse sich zu entzünden anfängt, so schwillt sie an, wird warm, und beim Berühren schmerzhaft, besonders bei den Bewegungen der Kinn-

backen, was das Kauen und das Hinunterschlucken des Futters und der Getränke erschwert; oft wird sogar das Athmen schwer gemacht. In den meisten Fällen wird die Speichelabsonderung vermehrt, und ein mehr oder minder reichlicher klebriger Geifer fließt aus dem Maule. Wenn die Entzündung nur ein wenig stark ist, so kommt ein mehr oder weniger starkes Fieber hinzu; endlich tritt eine Zeit ein, wo sich entweder in dem Gewebe der Drüse oder unter der Haut Eiter bildet und sich in einem Punkte anhäuft, der sich nach außen Luft zu machen sucht.

Behandlung. Ist die Krankheit leicht, so besteht ihre ganze Behandlung darin, daß man die Brust dadurch vor der Kälte verwahrt, daß man sie mit einem Lämmerfelle mit einwärts gekehrter Wolle zudeckt und dem Thiere ein leicht zu kauendes und leicht zu verschluckendes Futter gibt. Ist das Anschwellen der Drüse bedeutend, so bestreicht man sie mit Pappelsalbe oder legt mildernde Kataplasmen auf (Nr. 3); kommt Fieber dazu, so nimmt man zu mehr oder minder starken Aderlässen, zur Diät und zum Gebrauche niederschlagender Getränke (Nr. 12, 13) und erweichender Klystiere (Nr. 7) seine Zuflucht. Bildet sich endlich trotz allen diesen Bemühungen ein Geschwür, so muß man sich beeilen, dem Eiter einen Ausfluß zu verschaffen, indem man alle erforderliche Vorsicht anwendet, nur eine kleine Oeffnung zu machen, um die Ohrspeicheldrüse nicht zu verletzen und dem zufolge eine Speichelgangfistel zu erzeugen.

§. 2. Entzündung der oder einer der Brüste.

Diese Krankheit findet man oft bei der Kuh, der Stute, dem Schafe und der Hündin. Bei der Kuh rührt sie häufig von einem tadelnswerthen Verfahren der Viehhändler her, welche, damit die Kühe, die sie verkaufen wollen, große Euter zu haben

scheinen, diese weiblichen Thiere mehre Tage lang nicht melken und ihnen sogar die Striche zubinden, damit die Milch nicht von selbst auslaufe. Die zu große Menge der Milch, die Schwäche der kleinen Jungen, welche die Brüste nicht vollkommen ausleeren, die Stöße mit dem Kopfe, die sie beim Saugen geben, das zu rasche Entwöhnen, der Einfluß der kalten Luft, die Stiche der Bienen oder giftiger Insekten, die Verwundungen der Brüste u. s. w. sind noch weitere Ursachen, welche diese Krankheit bei allen Weibchen der Hausthiere veranlassen können. Bei den Schafen hat diese Krankheit den Namen Euterweh und den noch gewöhnlicheren die Spinne bekommen, wahrscheinlich weil man dachte, daß der Stich dieses Insektes die Ursache davon sei; aber Unreinlichkeit und die zu hohe Temperatur der Ställe, die Härte des Bodens, auf welchem gepfercht wird, die vielen Stöße mit dem Kopfe, welche die Lämmer beim Saugen ihren Müttern geben, der Unrath und die Schollen, auf welchen diese letztern ausruhen, sind die gewöhnlichsten Ursachen davon. Diese Krankheit entwickelt sich oft bei den Hündinnen, wenn man ihnen sogleich nach dem Werfen ihre Jungen hinwegnimmt.

Zu Anfang der Krankheit dehnen sich die Brüste aus, schwellen an, werden empfindlich und schmerzhaft und sind oft mit harten Knoten übersäet. Bald dehnt sich die Geschwulst bis zu den Weichen und unter den Bauch und bis zu den Hinterfüßen aus, welche steif werden; der Schmerz nimmt zu, die Brüste werden roth und der Ausfluß der Milch hält inne. Zu diesen Symptomen kommen noch Traurigkeit, Niedergeschlagenheit, Fieber, besonders bei zarten Stuten; die Krankheit bleibt mehre Tage stille stehen und endigt sich sodann auf irgend eine Weise. Bald nehmen die Symptome stufenweise an Stärke ab, das Fieber verschwindet, die Geschwulst

und der Schmerz an den Brüsten hören auf: dies ist die Zertheilung; bald bilden sich mehr oder weniger zahlreiche Geschwüre in dem Gewebe der Drüse, bisweilen verschwinden die Zeichen des Schmerzens, aber mehr oder minder große Theile der Brust bleiben hart und geschwollen; bisweilen endigt sich die Krankheit mit dem Brande der kranken Theile und dem Tode der Thiere; der Ausgang mit dem Brande kommt häufig bei den Schafen vor.

Behandlung. Ist die Geschwulst leicht und der Schmerz nicht sehr stark, so gibt die Krankheit den Gesundheitsmitteln und dem Einflusse der erweichenden Abwaschungen an den Brüsten, welche mit der größten Sorgfalt ausgemolken werden müssen, leicht nach; will man die Milchabsonderung versiegen lassen, so nimmt man zu adstringirenden Mitteln seine Zuflucht; der mit Weineſſig angerührte und auf die verstopften Brüste gelegte Thon hat mir gute Dienste geleistet. Ist der Schmerz heftig, so wendet man Aderlässe, stillende Waschmittel (Nr. 63) und mildernde Klystiere an. Kommt Eiterung hinzu, so muß man den Geschwüren schnell mit dem Schnittmesser einen Ausweg verschaffen, die Umgebungen derselben mit einer Schichte Pappelsalbe bedecken und den eiternden Punkt zuerst mit einem Absude von Gerste mit Honig und später mit einem warmen rothen Weine verbinden; scheint die Krankheit sich mit einer Verhärtung endigen zu wollen, so muß man das mit Kampher zubereitete Ammoniakliniment oder auch eine Mischung von Pappel- und doppelter Merkurialsalbe in gleichen Theilen anwenden und alle Tage die verhärteten Theile mit diesen Arzneien einreiben. Kommt endlich der Brand dazu, so muß man den Abfall des brandigen Theiles durch erweichende Kataplasmen (Nr. 3) unterstützen und sodann die Wunde mit oxydirter Salzsäure, die stark mit Wasser verdünnt ist, verbinden.

§. 3. Leberentzündung.

Eine Krankheit, die bei den Thieren selten vorkommt und sehr schwer zu erkennen ist, da sie selten für sich allein erscheint, sondern oft die Magen- und Darmentzündungen begleitet und ihre Symptome und Behandlung mit denen dieser letztern Krankheiten vermengt.

§. 4. Nierenentzündung.

Diese Krankheit kann von Schlägen auf die Lendengegend, von heftigen Anstrengungen, von dem Eingeben gewisser Arzneien, z. B. warmer Harnmittel, Canthariden, von dem Dasein von Steinchen in den Nieren, von dem Gebrauche gewisser scharfer Nahrungsmittel, z. B. der Ginsterhülsen, der jungen Triebe der Eschen und harziger Bäume u. s. w., herrühren. Diese Entzündung ist nicht immer leicht zu erkennen; die Empfindlichkeit der Lendengegend, die Schwäche des Hinterbuges, die häufige und abwechselnde Einziehung der Hoden bei den Männchen, die Seltenheit des Urins, der alsdann trüb oder blutig ist, die oft vergeblichen Versuche der Thiere, zu harnen, die Hitze des Mastdarms, wenn man das Thier untersucht, die Leerheit der Blase, welche das Aufhören der Harnabsonderung anzeigt, die Kolik, das Zittern der Hinterglieder, der Schweiß von einem mehr oder minder starken Harngeruche, die Härte, Kleinheit und Schnelle des Pulses und alle Symptome eines mehr oder minder starken Reaktionsfiebers sind die Symptome, die zu Charakterisirung dieser Krankheit dienen können.

Behandlung. Diese sehr schwere und leicht den Tod mit sich führende Krankheit muß gleich bei ihrem Auftreten durch reichliche, wiederholte Aderlässe kräftig bekämpft werden; man hat gesehen, daß in den ersten vierundzwanzig Stunden acht- bis

zehnmal zur Ader gelassen und diese Behandlung mit dem glücklichsten Erfolge gekrönt wurde. Zu gleicher Zeit bringt man das Thier in eine milde Temperatur, man hält ihm den Leib durch häufige erweichende Klystiere (Nr. 7) offen, man gibt ihm innerlich Tränke ein, die aus Gummi oder einem Absude von Leinsamen gemacht wurden, man hält es in Ruhe und in der Diät und legt auf der Lendengegend ein breites, erweichendes Kißchen auf, das aus Kleie und Leinmehl gemacht ist, das man beständig dadurch feucht erhält, daß man es mit lauem Wasser oder mit Kleienabsud anfeuchtet. Es ist nothwendig, auf der Anwendung aller dieser Mittel bis zur Abnahme der Symptome zu beharren. Ist dieser erste Zweck erreicht, so kann die Anwendung von Haarseilen an den Hinterbacken zu Beschleunigung der Genesung beitragen. Es ist Hauptsache, das Thier nur mit der größten Vorsicht an seine gewöhnliche Nahrung und Arbeit wieder zu bringen.

§. 5. Blasenentzündung.

Die Ursachen dieser Krankheit sind: das Vorkommen von Steinchen und das zu lange Verhalten des Urins in der Blase, die Erschütterungen, welche die heftigen Anstrengungen hervorbringen, denen die Thiere beim Fortschaffen der Lasten unterworfen sind, besonders wenn die Blase voll ist; der Mißbrauch der Arzneien, denen man die Eigenschaft beilegt, den Begattungstrieb zu entwickeln, die Anwendung großer Blasenpflaster auf den Hinterbacken, auf der Brust, das Innehalten der Transpiration, das Aussetzen einer feuchten Kälte u. s. w. Die Symptome sind: Beängstigung, Hin- und Herbewegung, ein Zittern der hintern Glieder, die häufige Lust zu harnen; der Harn ist bald hell, gewöhnlich aber trüb und röthlich, er kommt spritzweise und mit großer Beschwerde, es tritt sogar bisweilen

Blutharnen ein. Das Thier hat eine trockene und warme Haut, einen harten und schnellen Puls; es betrachtet seine Flanken, bewegt seinen Schwanz hin und her, hat Kolikbewegungen; bei seiner Untersuchung findet man den After heiß, die Blase voll und sehr schmerzhaft; die Kolik ist um so stärker, je bedenklicher und ausgedehnter die Krankheit ist; um diese Kolik von jener gehörig zu unterscheiden, welche aus einem krankhaften Zustande des Darmes entspringt, muß man auf die Stellung Achtung geben, welche das kranke Thier annimmt. Bei der gewöhnlichen Kolik sieht man häufig, daß sich das Thier, besonders das Pferd, streckt und die vier Füße ausspreizt; aber es streckt sich bloß und die Hinterfüße sind nie halb gebogen, wie dies der Fall ist, wenn das mit der Blasenentzündung befallene Thier sich anstrengt, um zu harnen; überdies ist in diesem letzteren Falle der ganze Rückgrat abwärts gekrümmt und das Becken nach vornen gerichtet.

Wenn es der Behandlung gelingt, die Stärke der Entzündung zu mildern, so sieht man, daß alle Symptome stufenweise an ihrer Heftigkeit abnehmen; es ereignet sich aber oft, daß in der Blase ein Hinderniß für das Austreten des Harnes liegt; dieser fährt fort, sich in diesem Behälter zu sammeln, er dehnt ihn übermäßig aus und verursacht endlich das Zerreißen desselben; die erste Wirkung dieses Unfalls ist eine augenblickliche Erleichterung, bald tritt aber eine fürchterliche Kolik ein, welcher der Tod allein ein Ende macht. Die Blasenentzündung kann sich auch noch durch Brand endigen; dieses traurige Ende kündigt sich durch das Aufhören der Schmerzen, die schwärzliche Farbe und den stinkenden Geruch des Harns, das Erlöschen des Pulses und bald durch den Tod an.

Behandlung. Zu Anfang der Krankheit gibt man schwache Aderlässe und wiederholt sie; man

wendet mildernde Klystiere (Nr. 7) an, gibt Tränke ein, die aus einem mit Honig versetzten Absude von Leinsamen oder arabischem Gummi bestehen; man läßt Dämpfe von kochendem Wasser unter den Bauch gehen und legt auf die Lenden erweichende Kißchen wie bei einer Nierenentzündung. Man hüte sich vorzüglich vor dem Gebrauche des Salpetersalzes und aller sogenannten harntreibenden Mittel, weil diese eine größere Harnerzeugung hervorbringen. Es ist von Wichtigkeit, sich frühe von der Beschaffenheit der Blase zu vergewissern; zu diesem Ende steckt man einen mit Oel bestrichenen Arm in den Mastdarm, aus dem man mit der Hand die in ihm enthaltenen Exkremente herausschafft, sodann sucht man die Blase, die sich unmittelbar unter dem Mastdarme befindet; ist sie beinahe leer, so fühlt man sie kaum; ist sie hingegen bloß halb voll, so findet man unter der Hand einen runden Körper, in dessen Innerem man leicht das Dasein einer Flüssigkeit erkennt; nun sucht man sie dadurch zu entleeren, daß man auf dieselbe mit der ganzen Fläche der Hand einen sanften Druck von dem Boden gegen den Hals hin ausübt; sodann bemüht man sich, aufzufinden, ob sie Steine enthalte; gegen das Ende der Krankheit kann man die Behandlung etwas tonisch machen, indem man einige Tränke von bittern Aufgüssen (Enzian, Wermuth, Salbei, kleines Tausendguldenkraut) eingibt und eine Auswahl von gutem Futter trifft, das man in geringer Menge auf einmal gibt.

Bei den Schafen entwickelt sich die Blasenentzündung häufig bei den Heerden, die man auf Feldern mit spanischem Ginster weiden läßt; man heilt sie dadurch, daß man dem kranken Vieh mildernde Tränke, wie z. B. Wasser, das mit Kleie oder Mehl abgekocht wurde, Absude von Malven, Eibisch, Leinsamen u. s. w. eingibt.

§. 6. Blutharnen.

Das Blutharnen ist eines von den Symptomen der zwei vorhergehenden Krankheiten; indessen wird das Hornvieh bisweilen von einem Blutharnen befallen, dessen Natur man noch nicht gehörig kennt; ich werde ein paar Worte darüber sprechen, wenn ich die Krankheiten abhandle, welche diesen Thieren eigen sind.

§. 7. Harnfluß (lauterer Stall.)

Diese Krankheit kommt häufiger bei den Pferden als bei den andern Thieren vor; das damit befallene Thier hat so zu sagen einen unlöschlichen Durst, und harnt 5 bis 6mal mehr als in dem gewöhnlichen Zustande; der Harn ist blaß, enthält wenige salzige oder animalische Stoffe und ist in seiner Natur modifizirt. Die Temperatur der Haut ist niedrig, die Exkremente sind trocken, die sichtbaren Schleimhäute sind roth und punktirt; die Ruthe bei den Männchen ist fast immer hängend; zu gleicher Zeit findet eine Abgeschlagenheit und etwas Fieber statt. Die Krankheit dauert ungefähr drei Wochen. Die Ursachen derselben sind unbekannt. Die Behandlung muß ganz tonisch sein; ein kräftiges Futter, das bei einem geringen Umfang viel Nahrungsstoff enthält (Feldbohnen, Erbsen, Esparsette, schwerer Hafer), eisenhaltige Getränke, einige tonische innerliche Mittel (Nr. 26, 29) tragen dazu bei, die Krankheit schneller fortzuschaffen.

§. 8. Hodenentzündung.

Diese Krankheit, welche alle Thiere befallen kann, die aber häufiger bei dem großen Zugvieh vorkommt, wird gewöhnlich durch Schläge, Quetschungen, Zusammendrückungen, Reibungen, hef-

tige Anstrengungen, schwere und harte Arbeiten u. s. w. veranlaßt. Man erkennt sie an dem Anschwellen der Hoden, an der Hitze und der Empfindlichkeit dieser Theile, an der Ausdehnung des Hodensackes, an der Schwierigkeit im Gehen, an der Ausspreizung der Hinterfüße und an der Steife der Lenden. Ist die Entzündung sehr stark, so wird der Puls hart und schnell, das Thier verliert die Eßlust, bewegt sich hin und her und scheint sehr heftige Unterleibsschmerzen zu haben. Die Krankheit kann sich auf einen Hoden beschränken oder sich auf beide ausdehnen und sich längs den Strängen bis in den Unterleib erstrecken. Nach einigen Tagen hört die Krankheit mit einer reinen einfachen Genesung oder mit der Entwicklung eines Geschwürs in dem Hoden oder endlich mit der Verhärtung dieses Organs auf.

Behandlung. Aderlässe am Halse oder auch auf der Schenkelfläche, die Anlegung von Blutegeln an den Hoden, wenn man es mit einem kleinen Thiere zu thun hat, erweichende Abwaschungen an diesen Theilen, die Anwendung von mildernden Kataplasmen, die durch einen passenden Verband festgehalten werden, eine unbedingte Ruhe, eine strenge Diät, Kleienwasser, das ein wenig salpeterhaltig ist, erweichende Klystiere, die oft hintereinander gegeben werden, sind die Anfangs anzuwendenden Mittel; entwickelt sich ein Geschwür, so öffnet man es; verhärtet sich der Hode, so nimmt man zu zertheilenden Einreibungen (Nr. 25) zu seifichten Mitteln seine Zuflucht.

§. 9. Fleischbruch.

Dies ist eine Geschwulst, welche durch das verhärtete oder krebsartige Anschwellen des Hodens entsteht. Diese immer sehr bedenkliche Verletzung muß als die Folge oder das Resultat der Hoden-

entzündungen, die in den chronischen Zustand übergegangen sind, angesehen werden; bisweilen bildet sich jedoch der Fleischbruch langsam, unmerklich, ohne daß ihm eine wahrnehmbare Entzündung vorangeht und unter dem Einflusse von sehr dunkeln Ursachen; aber nach Verlauf von mehren Monaten und bisweilen von mehren Jahren hat der Hode eine ziemlich beträchtliche Größe erlangt, so daß die Krankheit von Jedermann wahrgenommen werden kann. Der Hode zeigt sich alsdann in Gestalt einer eiförmigen oder kugelartigen sehr schweren Geschwulst, die nicht sehr warm und ohne Schwappern ist, ihre Farbe an der Haut nicht verändert, eine sehr veränderliche Größe hat, die aber ungeheuer werden kann, weil man solche bei Pferden gefunden hat, die sogar 50 Pfund wogen. Man hat verschiedene Mittel vorgeschlagen, um den Fleischbruch zu verringern; aber alle diese Mittel sind fast immer erfolglos; das beste Mittel besteht in der Wegnahme des kranken Hoden.

F. Hautkrankheiten.

§. 1. Räude.

Eine wirklich ansteckende Hautkrankheit, die aus Bläschen besteht, welche nur ein wenig über die Haut emporragen, beständig mit Jucken verbunden, an ihrer Spitze durchsichtig sind, welche eine seröse und klebrige Feuchtigkeit enthalten, und sich über alle Theile des thierischen Körpers verbreiten können, die sich aber gewöhnlich in den Falten der Gelenke, auf den Seiten des Widerrists, des Rückgrats, der Rippen, des Halses u. s. w. zeigen. Diese Krankheit scheint von dem Dasein eines kleinen Insektes aus der Gattung Acarus herzurühren, dessen Stich die Bläschen erzeugt und das sich neben demselben eine Furche gräbt, in welcher es

wohnt, und wo man daſſelbe mit einem Vergrößerungsglaſe ſehen kann. Alle Hausthiere ſind der Räude unterworfen; aber das Pferd, das Schaf und der Hund werden häufiger als die andern von derſelben befallen.

Urſachen. Die Räude kann ſich von ſelbſt durch Unreinlichkeit entwickeln; ſie zeigt ſich häufig an den Thieren, welche viel arbeiten, eine ſchlechte Nahrung haben und jeder Witterung ausgeſetzt ſind. Hat ſie ſich einmal bei einem Thiere entwickelt, ſo kann ſie ſich den andern Thieren derſelben Art durch unmittelbare Berührung oder durch die Dazwiſchenkunft der Gegenſtände, die mit den kranken Thieren in Verbindung ſtanden, mittheilen.

Symptome. Bei allen Thieren tritt die Räude gewöhnlich mit einem ſehr lebhaften Jucken in den Theilen auf, wo die Bläschen erſcheinen ſollen; dieſes Jucken nimmt des Abends und beſonders bei Nacht durch die Wärme der Ställe zu. Bald fallen die Haare an verſchiedenen Stellen aus, und entblößen mehr oder minder große Strecken der Haut. Eiterblattern zeigen ſich auf derſelben und greifen immer weiter um ſich; das Jucken ſteht mit der Menge dieſer Blattern im Verhältniſſe; die Thiere können es nicht aushalten, wenn ſie in Menge bei einander ſind; ſie reiben ſich an einander oder an harten Körpern, oder ſie kratzen ſich mit den Füßen, beißen ſich, kratzen ſich wund, und vermehren ſo den Reiz, der der Entwicklung der Bläschen voranging; dieſe öffnen ſich bald, und laſſen die in ihnen enthaltene klebrige Flüſſigkeit ausfließen; eine Flüſſigkeit, die beim Geſtehen kleine, dünne, leichte und nicht ſehr feſthängende Rinden bildet.

Bei dem Pferde zeigt ſich die Räude ſehr oft an dem Halſe von Zughengſten, wenn bei dieſen Thieren dieſer Theil ſehr ausgebildet und mit vie-

len Falten an dem Theile verſehen iſt, der die Mähne trägt; vorzüglich in dieſe Falten ſetzt ſich die Räude. Dieſe ſehr widerſpenſtige Varietät, welche faſt allen Behandlungen, die man nur anwenden kann, hartnäckig widerſteht, hat den beſondern Namen Roux-vieux (Räude) erhalten.

Bei dem Schafe zeigt ſich die Räude gewöhnlich auf dem Rücken, dem Kreuze und den Flanken, von wo aus ſich dieſe Krankheit über den ganzen Körper verbreitet. Thut man die Wolle an den kranken Stellen aus einander, ſo findet man daſelbſt die Haut rauh, hart, geſchwollen und mit kleinen Eiterblattern bedeckt, deren Kneipen das Thier aufreizt, ſich zu wehren. Die Wolle iſt verdorben, trocken, brüchig, ohne Elaſticität; die Thiere ſchlagen mit dem Fuße, beißen ihre Wolle, und reiben ſich an den Bäumen.

Bei dem Hunde kann die Räude zwei Formen annehmen: 1) die eines hirſeförmigen Ausbruches kleiner röthlicher Finnen, der ſich auf dem ganzen Körper oder auf einigen ſeiner Theile und vorzüglich auf der Fläche der Schenkel, der Vorderfüße und unter dem Bauche zeigt; dieſe Varietät erhält den Namen rothe Räude; 2) die zweite Form, die beſonders auf dem Rücken erſcheint, iſt durch trockene, grauliche Schuppen kenntlich, die man zwiſchen den Haaren bemerkt, und welche um ſo rauher, größer und ſeltener werden, je älter die Krankheit iſt; dieſe Art Räude wird eingewurzelte Krätze (Rogne) genannt.

Behandlung. Bei allen jungen, blutreichen Thieren, bei welchen das Jucken bedeutend und die Räude von einer ſtarken Entzündung der Haut begleitet zu ſein ſcheint, iſt es vortheilhaft, mit einer oder zwei allgemeinen Aderläſſen und mit der Anwendung von erweichenden Abwaſchungen an den räudigen Stellen anzufangen, während man in

allen andern Fällen sogleich die speziellen Mittel, die ich sogleich angeben werde, anwenden kann.

Der Schwefel ist unstreitig dasjenige Agens, das bei der Räudekur gewöhnlich angewandt wird. Man verändert auf tausendfache Art die Formen, unter welchen man ihn anwendet; die einfachste ist die Schwefelpomade, die aus der Mischung von einem Theile Schwefel und 4 Theilen Schweinefett besteht. Man wendet sie zu täglichen Einreibungen an allen Theilen an, wo sich der Ausbruch zeigt. Die Verfertigung der Helinerick'schen Pomade, deren Wirkung zuverlässiger ist, habe ich in Nr. 78 angegeben. Man wendet sie auch zum Einreiben an und wechselt mit Abwaschungen ab, die aus einer Auflösung von Schwefelkalium bestehen. Das Quecksilber ist nach dem Schwefel das Mittel, das gewöhnlich gegen die Räude angewandt wird. Es kommt zu der Mischung der citrongelben Pomade, der Quecksilberpomade u. s. w. Diese letztere wird noch wirksamer bei der Behandlung der Räude, wenn man einen Theil sublimirten Schwefel auf 4 Theile Merkurialsalbe thut. Eine nicht sehr kostspielige Arznei, von welcher man auch mehremale einen beinahe unerwarteten glücklichen Erfolg erhalten hat, besteht aus einer Mischung gleicher Theile Theer und grüner Seife; man bestreicht mit dieser Mischung die räudigen Theile.

Es gibt noch eine Menge von Mitteln, welche angepriesen und mit Vortheil bei Behandlung der Räude angewandt werden; es gibt aber eines, das von mir erfunden worden ist, und dessen Wirksamkeit mir vielfältige Erfahrungen bewiesen haben. Es ist folgendes:

Schwefelblüten . . .	8	Unzen,
Schwefelantimonium .	4	„
zerstoße Canthariden .	1	„
Euphorbie	1	„

Man mische diese Stoffe recht sorgfältig und hebe sie zum Gebrauche auf. Will man sich dieses Pulvers gegen Hautkrankheiten bedienen, so vermischt man es mit Schweinefett in dem Verhältnisse von einem Theile Pulver auf vier Theile Fett und man erhält eine Pomade, die sehr wohlfeil, sehr leicht anzuwenden ist und die sich unter meinen Händen immer sehr wirksam gezeigt hat. Unter ihrem Einflusse habe ich sogar sehr alte und sehr eingewurzelte Räuden verschwinden sehen, man mußte aber in diesem Falle mit seinem Gebrauche sehr lange fortfahren; kurz, ich hatte immer Ursache, mit dieser Arznei zufrieden zu sein, die ich fast immer mit Ausschluß jeder andern anwende, und ich stehe keinen Augenblick an, den Personen, welche sie anwenden wollen und welche zu gleicher Zeit die Nebenmittel gebrauchen, einen sichern Erfolg vorherzusagen. Ist es nöthig, zu einer innerlichen Behandlung seine Zuflucht zu nehmen? Ich glaube nicht, und ich meine, daß in den allermeisten Fällen eine anfänglich erweichende, sodann spezielle örtliche Behandlung hinreichen müsse. Ist indessen die Räude sehr alt und eingewurzelt, ist die Haut dick und schwielig geworden, sind die Haare matt und mit einem fetten Schmutze überzogen, dann ist es vielleicht gut, auf das Hautorgan zu wirken und zu versuchen, seine Geschmeidigkeit und Vollkommenheit durch einige gehörig eingegebene schweißtreibende Mittel wieder herzustellen. In diesem Falle können Getränke aus einem Aufgusse von Fliederblüten,, das Eingeben des Spiesglanzsafran und der Schwefelblüte (Nr. 72, 73, 75) ein gutes Resultat gewähren. Es gibt Aerzte, welche noch die Anwendung eines Haarseiles an der Brust und ein Purgirmittel vor und nach der Behandlung der eingewurzelten Räude anrathen. Ich finde keinen Nachtheil dabei.

Das so eben über die Behandlung der Räude

Gefugte geht mehr das Pferd als die andern Hausthiere an. — Da die Hunde in Badezuber gebracht und darin erhalten werden können, so müssen zuerst erweichende, sodann solche Bäder angewandt werden, die mit einer Auflösung von Schwefelkalium angemacht sind. Mit der Wirkung dieser Bäder muß man den Gebrauch einer der Pomaden gegen die Hautkrankheiten verbinden, die weiter oben angegeben sind. Lebas und Lelong riethen gegen die Räude dieser Thiere den Gebrauch einer Pomade an, deren Rezept ich Nr. 79 angegeben habe.

Werden die Schafe mit der Räude befallen und ist diese nicht sehr ausgedehnt, so kratzen die Schäfer gewöhnlich nur die räudige Fläche und thun mit Tabak geschwängerten Speichel darauf. Ist sie ausgedehnter, so wenden sie entweder eine Mischung von vier Theilen Fett auf einen Theil Terpentinessenz oder ein topisches Mittel mit Nutzen an, das aus gleichen Theilen Schwefelblumen, grauem Salze, Schießpulver besteht; das Ganze wird gut zerrieben und mit ein wenig Lavendelessenz angemacht. Ich habe gesehen, daß Schäfer aus la Brie eine Pomade mit Erfolg anwandten, die aus Schweinefett, Queckfilber und Grünspan bestand; eine Unze von jeder dieser zwei letztern Substanzen, welche mit acht Unzen Fett recht gut vermischt wird, bildet, wenn ich mich recht erinnere, das Rezept dieser Arznei. Bisweilen wendet man diese örtliche Mittel nur so an, daß man die Wolle aus einander thut; in andern Fällen scheert man sie vorläufig hinweg.

§. 2. Flechten.

Hautkrankheiten, welche gewöhnlich chronisch sind und sich durch kleine, rothe, finnige Blattern kenntlich machen, die in mehr oder weniger breiten Platten beisammen stehen und sehr verschiedene Formen haben. Diese Platten sind gewöhnlich rund, mit

einem heftigen Jucken begleitet und entweder mit einem mehligen Staube, oder mit Rinden, oder mit Schuppen oder auch mit einer stinkenden Materie bedeckt. Dieses verschiedene Aussehen machte, daß man die Flechten in trockene, feuchte, krustige und mit Geschwüren bedeckte eintheilte. 1) Die trockenen Flechten sind weißlich, ragen nicht sehr hervor und sind mit einer Art Staub oder kleinen sehr dünnen Schuppen bedeckt; gewöhnlich sind sie chronisch, und immer mit Jucken und dem gänzlichen Ausfallen der Haare des kranken Theiles begleitet; sie werden besonders an den Stellen bemerkt, wo die Haut an den Knochen hängt, sie greifen das Pferd und den Hund, und vorzüglich dieses letztere Thier an. 2) Die feuchten Flechten schwitzen eine klebrige, seröse Flüssigkeit aus, welche die Haare zusammenzieht. Diese Art von Flechten, welche besonders die Hunde befällt, entwickelt sich gewöhnlich an dem Kopfe, überzieht bisweilen mehre Theile des Körpers und verursacht ein beträchtliches Abmagern. Die krustigen Flechten machen sich durch unregelmäßige, grauliche, gelbliche Krusten kenntlich, welche die Haut bedecken und bisweilen mit feuchten Punkten übersäet sind; sie bringen nur ein schwaches Jucken hervor. Endlich wird bei den mit Geschwüren bedeckten Flechten die Haut hart, ungleich, rauh, bildet sich zu einem Geschwüre aus und erzeugt eine stinkende und grauliche Materie. Diese Varietät wird besonders bei den Hunden gefunden. Die Ursachen der Flechten sind Unreinlichkeit, außerordentliche Hitze einiger Sommer, schlechtes Futter, ungesundes Wasser, Mangel, außerordentliche Arbeit, feuchter und dumpfer Aufenthaltsort, niedere, feuchte und sumpfige Lokalitäten.

Behandlung. Man muß zuerst die Ursachen der Flechten aufsuchen und die Thiere in eine ganz

entgegengesetzte Lage bringen; gutes Futter, gute Pflege, die sorgfältigste Reinlichkeit sind Hülfsmittel, die man nicht versäumen darf. Die Flechtenplatten müssen folgender Kur unterworfen werden: mehre Tage lang wascht man sie häufig mit dem erweichenden Wasser (Nr. 6) und bleibt um so mehr bei diesem Mittel, als die Flechten sich stärker entzünden. Die Hunde und im Allgemeinen alle kleinen Thiere können mit Nutzen in laue Bäder gebracht werden. Nach einigen Tagen dieser Kur werden die erweichenden Abwaschungen durch Abwaschungen oder Bäder gegen die Hautkrankheiten (Nr. 76) und durch topische Salben gegen die Flechten ersetzt: eine Mischung gleicher Theile Theer und grüne Seife, die geschwefelte Merkurialsalbe, die doppelte Mischung von Merkurialsalbe mit Blasensalbe, die Pomade von weißem Präcipitat u. s. w. können gute Dienste leisten. Die ganze Zeit der Kur hindurch ist es von Nutzen, den Thieren alle Tage schweißtreibende Tränke (Nr. 75) einzugeben und sie salpeterhaltige Getränke trinken zu lassen; man kann auch zu Anfang und Ende der Kur ein Purgirmittel (Nr. 41, 43, 44, 45, 46, 47, 48) mit Nutzen anwenden.

§. 3. Rothlauf.

Dies ist eine hitzige, oberflächliche, oft sehr ausgedehnte, mit keinem merklichen Anschwellen, ihre Stelle verändernde Hautkrankheit, die sich durch eine gelbliche unregelmäßige Röthe anzeigt, die man bemerkt, wenn man die Haare oder die Wolle auseinander thut. Das Thier empfindet anfangs ein Jucken, später Schmerz, wenn die Entzündung ihren höchsten Grad erreicht hat; bisweilen bilden sich Bläschen, die mit einem gelblichen Wasser angefüllt sind, an der Oberfläche der Haut. In einigen Fällen pflanzt sich die Entzündung auf das unter der Haut befindliche Zellgewebe fort; es tritt alsdann ein

beträchtliches Aufschwellen, eine sehr ausgebildete Röthe und Schmerz ein, und das Rothlauf wird alsdann blutgeschwürartig genannt. Endlich kann auch noch die Entzündung mit einer serösen Bildung verbunden sein, die sich in dem unter der Haut befindlichen Zellgewebe absetzt; in diesem Falle bleibt der Eindruck des Fingers auf der Haut einige Zeit lang und das Rothlauf wird wasserschwülstig genannt. Das Rothlauf ist jedesmal einfach, wenn bloß Jucken, Hitze, Schmerz, Röthe, Entwicklung kleiner Bläschen, die mit einem gelblichen Wasser angefüllt sind, stattfindet. Diese letztere Varietät ist die gewöhnlichste; sie wechselt oft ihren Sitz, zieht sich vom Kopfe ins Kreuz, von einem Glied ins andere; kann alle Theile des Körpers befallen, zeigt sich aber hauptsächlich am Kopfe und an den Beinen. Wenn diese Krankheit nicht von einer andern abhängt, so schlägt sie einen regelmäßigen Gang ein und geht nach einigen Tagen zu Ende, indem sie als Zeichen ihres Daseins nur kleine, mehlige Schuppen zurückläßt, welche bald abfallen.

Das Pferd, der Ochse, der Hund und das Schaf können vom Rothlaufe befallen werden, das letztere ist aber demselben mehr als die andern ausgesetzt. Die Ursachen dieser Krankheit sind Fehler in der Lebensordnung, der Gebrauch reizender Nahrungsmittel und verdorbener und stehender Wasser der Sümpfe, die schnelle Unterdrückung irgend eines gewöhnlichen Ausflusses, die Stiche der Insekten, die Unreinlichkeit u. s. w. Außerdem kommt das Rothlauf oft mit dem Blutgeschwüre, mit der Wassergeschwulst, mit großen Wunden und mit verschiedenen hitzigen Krankheiten in Verbindung vor.

Behandlung. Das Rothlauf, das von keiner andern Krankheit abhängt, weicht oft erweichenden Mitteln, die durch eine halbe Diät unterstützt werden; ist es intensiv, so muß man es gleich anfangs

durch ein allgemeines Aderlassen, durch erweichende Mittel (Nr. 3, 6) und durch den Gebrauch säuerlicher Getränke (Nr. 12, 13) nicht zeitigen lassen; Einschmierungen mit Merkurialsalbe sind als gute abtreibende Mittel dieser Krankheit angerühmt worden. Man hat es angerathen, das herumziehende Rothlauf durch Blasenpflaster zu fixiren; sehr oft sieht man aber, daß sich diese Krankheit ausdehnt und trotz der Anwendung dieses Mittels Fortschritte macht. Das blutgeschwürartige Rothlauf geht oft in Eiterung über; man muß dem Eiter, so wie er sich gebildet und in einer Eiterbeule gesammelt hat, einen Ausweg verschaffen. Hängt das Rothlauf von einer andern Krankheit ab, so muß man mit der so eben angegebenen örtlichen Behandlung eine andere Kur verbinden, die nach der Natur der Krankheit, mit welcher man zu thun hat, verschieden ist.

§. 4. Ausschlag.

Dies ist das Hervorkommen kleiner, mehr oder weniger zahlreichen und nahe liegenden Blätterchen, das sich bisweilen an dem Körper der Hausthiere, gewöhnlicher aber an dem Pferde zeigt. Dieser Ausschlag entwickelt sich besonders an den Schultern, an den Seiten der Brust, längs dem Rücken hin, an den Lenden, auf dem Kreuze und am Halse; diese Blätterchen, welche oft plötzlich erscheinen, sind gewöhnlich breit, platt, schmerzlos. Diese Krankheit ist nicht sehr bedenklich; sie stört sogar selten die Gesundheit, und verschwindet gewöhnlich nach vierundzwanzig bis dreißig Stunden von selbst wieder. Indessen ist sie bisweilen mit einem kleinen Fieberanfalle begleitet, der oft wie durch Zauberei einer Aderlässe weicht. Der Ausschlag ist in seinen Ursachen und in seiner Natur noch nicht genau erkannt; wahrscheinlich verwechselt man mit diesem allgemeinen Namen mehre Krankheiten, die sehr verschieden von

einander sind und die gar wohl aufmerksamer untersucht werden dürften.

C. Krankheiten des Nervensystems.

§. 1. Fallende Krankheit.

Die fallende Krankheit ist eine Nervenkrankheit, welche alle Thiere befallen kann, und die sich durch mehr oder weniger entfernte Anfälle von convulsivischen allgemeinen oder theilweisen Bewegungen, die länger oder kürzer dauern und von einer vollständigen Unterdrückung des Empfindungsvermögens und des Gebrauchs der verschiedenen Sinne begleitet sind, zu erkennen gibt; diese Anfälle kommen plötzlich und das davon ergriffene Thier stürzt, wie vom Blitze getroffen, nieder. Die Ursachen, welche sie veranlassen können, sind fast immer dunkel; eine der gewöhnlichsten sind Würmer im Darmkanale. Unter denselben nimmt man auch noch Erblichkeit, Schrecken, Zorn, Wunden und Quetschungen auf dem obern Theile des Kopfes, Hirnschädelbrüche, Knochenauswüchse an der inneren Fläche dieser Höhlung, eine chronische Entzündung der Gehirnshüllen an. Lafosse meint, daß schlechtes Futter, Hautkrankheiten, ein plötzliches Verschwinden der Ausbrüche, welche die Räude und den Wurm charakterisiren, diese Krankheit erzeugen können.

Symptome. Das von dieser Krankheit befallene Pferd ergreift plötzlich ein Zittern und eine Betäubung, eine plötzliche Vernichtung der Sinnesverrichtungen und allgemeine Convulsionen, die bald seinen Sturz herbeiführen; liegt es einmal auf dem Boden, so zeigt es folgende Symptome: die Mähne ist gleichsam gesträubt, die Augen ragen hervor, sind fest, gespannt, bewegen sich in der Augenhöhle, wo sie eine Art kreisförmiger Drehung erleiden. Die Kopfmuskeln ziehen sich auf tausendfache Art zusam-

men, lassen wieder nach und geben diesem Thiere ein wunderlich häßliches Aussehen; der Hals wird starr, zieht sich so zusammen, daß er den Kopf nach allen Richtungen hindreht, und ihn zu wiederholten malen gegen die Erde schlägt. Zu gleicher Zeit tritt ein Zähneknirschen, ein schaumiger Geifer, eine Erweiterung der Nasenlöcher ein; die Glieder sind steif und heftigen Convulsionen Preis gegeben; das Athmen geht sehr schnell und stoßweise; das Thier ist gegen das Licht, Schläge, Wunden unempfindlich; der Puls ist hart, schnell und bisweilen unregelmäßig. Diese Anfälle dauern 3 bis 4 Minuten lang, bisweilen etwas länger; sodann nehmen die Convulsionen ab, die Ruhe kehrt wieder, das Thier steht wieder auf, scheint betäubt, erstaunt, unbeholfen und ermüdet zu sein; nach einigen Augenblicken schüttelt es sich aber, kehrt in seinen gewöhnlichen Zustand zurück und sucht wie gewöhnlich zu fressen. Bei dem Hunde, Ochsen, Schafe, Schweine sind die Symptome der fallenden Krankheit, beinahe die nämlichen, wie die so eben beschriebenen. Die Anfälle kehren zu unbestimmten Zeiten wieder; gewöhnlich sind sie einen Monat, höchstens 6 Wochen von einander entfernt; bisweilen zeigen sie sich jedoch täglich und sogar mehremale des Tages; in diesem Falle ist die fallende Krankheit hitzig und schnell tödtlich. Volpi führt ein Pferd an, das diese Anfälle zwei bis dreimal in 24 Stunden bekam; Professor Delafond hatte Gelegenheit, die fallende Krankheit im hitzigen Zustande an einem Schweine zu beobachten; dieses Thier hatte fünf bis sechs Anfälle in der Stunde.

Welche Behandlung ist bei der fallenden Krankheit anzuwenden? Ich käme in Verlegenheit, es zu sagen. Wenn es gelingt, die Ursache dieser Krankheit zu erforschen, so ist es auch möglich, durch Entfernung dieser Ursache das Aufhören der Wirkung zu hoffen: so kann die fallende Krankheit, welche

bei den Hunden von Würmern im Darmkanale hervorbringt, durch Eingeben von Wurmmitteln geheilt werden. Da aber in den meisten Fällen die Ursache unbekannt ist, so irrt man im Nebel herum und handelt aufs Gerathewohl. Man hat die Anwendung des Opiums, des Baldrians, des gemeinen Fingerhuts, des Aethers, des Extrakts der Wiesennarzisse u. s. w. angerathen, man muß aber gestehen, daß einige erhaltene Erfolge mehr auf Rechnung des Zufalls als der Methoden gesetzt werden müssen, welche hinter einander angepriesen wurden. Kurz, die fallende Krankheit muß für unheilbar gehalten werden.

§. 2. Starrkrampf.

Diese Krankheit besteht in einer andauernden und von dem Willen des Thiers ganz unabhängigen Zusammenziehung der Muskeln im Allgemeinen und besonders der Streckmuskeln; diese Krankheit, welche sich vorzüglich an den einhufigen Thieren und an den Lämmern zeigt, kann alle Muskeln des Körpers oder bloß eine oder mehre Gegenden befallen; nach den Theilen, die sie angreift, hat sie verschiedene Namen erhalten, die aus der Heilkunde des Menschen entlehnt sind: so nennt man sie Kinnbackenzwang, wenn sie sich auf die Kinnbacken beschränkt; Rückenkrampf, wenn sie in den Halsmuskeln und in den Muskeln der vordern Glieder sitzt; einseitigen Starrkrampf, wenn sie nur eine Seite angeht u. s. w. Die Krankheit beschränkt sich aber sehr selten auf den anfänglich angegriffenen Theil; gewöhnlich fängt sie mit den Kinnbacken und dem Halse an und wird bald allgemein. Die Ursachen des Starrkrampfes sind zahlreich und mannigfaltig: das Kastriren, besonders wenn es mit bedeckten Hoden vorgenommen wird, ist eine der gewöhnlichsten. Große und besonders gequetschte und zerrissene Wunden, kalte

Winde, Regen, Gewitter, das Eintauchen in ein sehr kaltes Wasser, wenn die Thiere warm sind, die Verletzungen der Nerven, ihr Verband in Folge einer Operation; eindringende Nägel auf der Straße, Brüche mit einem bedeutenden Zerreißen der weichen Theile u. s. w. sind die hauptsächlichsten.

Symptome. Der Starrkrampf fängt gewöhnlich mit einer Steifheit des Halses und mit einer mühsamen Bewegung der Kinnbacken an; bald werden die Muskeln des Kopfes angespannt und die Kinnbacken schließen sich so an einander, daß es oft unmöglich ist, sie zu trennen; alsdann kann das Thier natürlicher Weise keine Nahrung zu sich nehmen; die Pupille ist erweitert, das Auge starr und oft mit dem dritten Augenliede bedeckt; nun wird der Hals immer steifer, die Ohren werden steif und unbeweglich, der Kopf ist auf dem Halse weiter ausgestreckt als in dem gewöhnlichen Zustande, das Athmen geht immer schwerer; endlich werden alle Muskeln ergriffen, die Steifheit wird allgemein und der Gang sehr schwierig. Das Thier kann sich nicht niederlegen, bewegt es sich, so geschieht dies mit dem ganzen Körper, und um seinen Platz zu verlassen, biegt es die Gelenke nicht, sondern es setzt seine Glieder zuerst auswärts, sodann vorwärts. Macht die Krankheit weitere Fortschritte, so wird das Thier schwach, es fällt endlich wie eine leblose Masse zu Boden und die Glieder sind so steif, daß, wenn das Thier auf der Erde liegt, die, welche sich über derselben befinden, den Boden nicht berühren. Gegen die letzten Augenblicke hin wird der Puls klein, schnell, unregelmäßig, intermittirend; ein kalter und starker Schweiß zeigt sich und der Tod tritt bald ein.

Behandlung. Eine große Anzahl von Mitteln sind gegen diese Krankheit vorgeschlagen worden: Aderlässen, laue Bäder für die kleineren Thiere, laue

Begießungen und der Dampf von kochendem Waſſer unter dem Bauche, wenn der Körper vorläufig ganz mit einer weiten Decke bedeckt worden iſt; die kräftigſten krampfſtillenden Arzneien; ſchweißtreibende, narkotiſche Mittel, beſonders das Opium; abführende Mittel, Blaſenpflaſter auf den Lenden und den Hinterbacken, reizende Klyſtiere u. ſ. w. ſind abwechslungsweiſe angewandt worden, und man muß es geſtehen, faſt immer ohne Erfolg. Der Starrkrampf iſt eine von den unglücklichen Krankheiten, welche die Aerzte zur Verzweiflung bringen und deren Ausgang, man mag auch thun was man will, faſt immer tödtlich iſt; man hat dafür oft eine recht gute Entſchuldigung, daß nämlich die Kinnbacken ſo feſt geſchloſſen ſind, daß man dem kranken Thiere unmöglich eine Arznei eingeben kann. Wenn indeſſen der Kinnbackenzwang nicht vollſtändig iſt, ſo meine ich, daß gelinde Abführungsmittel (Nr. 41, 45), kleine mit Mäßigung wiederholte Aderläſſen, Blaſenpflaſter auf den Hinterbacken gute Wirkungen haben können. Eine Aufmerkſamkeit aber, die man nie vergeſſen darf, beſteht darin, alle ſeine Bemühungen auf die Erforſchung der Krankheitsurſache zu richten, und das Thier wo möglich ihrem Einfluſſe zu entziehen.

§. 3. Krampf.

Er iſt immer eine unwillkürliche, nicht lange anhaltende Zuſammenziehung, die plötzlich kommt und von einer Art ſchmerzlichen Erſtarrens des Theils, welcher der Sitz derſelben iſt, begleitet iſt. Der Krampf wird beſonders an der Kniekehle des Pferdes bemerkt; er kommt vorzüglich des Morgens, wenn das mit demſelben behaftete Thier aus dem Stalle kommt und die Steife, welche er veranlaßt, iſt bisweilen ſo groß, daß das Thier den Fuß nicht biegen kann. Der Krampf verſchwindet gewöhnlich, wenn das Pferd einige Schritte gemacht hat; er

dauert aber bisweilen länger als eine Viertelstunde. Um die Stärke und die Dauer desselben abzukürzen, nimmt man zu starken trockenen Reibungen auf dem mit demselben behafteten Gliede mit Erfolg seine Zuflucht.

§. 4. Convulsion.

Man gibt diesen Namen jeder ungeregelten, von dem Willen des Thieres unabhängigen Bewegung, die sich in kurzen Zwischenräumen wiederholt, sowie auch den heftigen und unwillkürlichen Erschütterungen oder Zusammenziehungen einer mehr oder weniger großen Anzahl von Muskeln. Die Convulsionen werden hauptsächlich an dem Pferde, Hunde und Schweine beobachtet; sie bilden keine besonderen Krankheiten, wohl aber Symptome, welche sich in dem Verlaufe gewisser Krankheiten, z. B. der Fallsucht, der Wurmkrankheiten, der Magen- und Darmerregungen u. s. w. bemerkbar machen. Die Krankheit also, welche die Convulsionen veranlaßt, muß man erforschen und behandeln; man kommt jedoch bisweilen mit Vortheil der Hauptbehandlung vorzüglich in Beziehung auf die kleinen Thiere durch laue Bäder, durch krampfstillende Mittel (Aether, Orangeblütenwasser), durch narkotische Mittel (Opium und seine Zusammensetzungen), flüssiges Ammoniak u. s. w. zu Hülfe.

§. 5. Wuth.

Die Wuth ist eine Nervenkrankheit, welche alle Hausthiere befallen kann, die sich aber mehr bei den Hunden als bei den andern Thieren zeigt; sie hat zu ihrem Hauptkennzeichen die Lust der kranken Thiere, von ihren Angriffswaffen Gebrauch zu machen. Auf diese Weise beißen die fleischfressenden und die meisten andern wüthenden Thiere; überdieß greift das Pferd mit den Füßen an, der Ochse schlägt

mit den Hörnern, das Schaf und die Ziege stoßen mit dem Kopfe u. s. w. An diese Symptome schließt sich noch der Abscheu an, den die Thiere vor polirten und glänzenden Körpern und hauptsächlich vor dem Wasser haben. Die Wuth kann sich von selbst bei dem Hunde, Wolfe, Fuchse, der Katze und den meisten fleischfressenden Thieren entwickeln (von selbst eintretende Wuth); hat sie sich einmal bei diesen Thieren entwickelt, so können sie dieselbe durch ihre Bisse auf die Thiere von derselben Art, auf die fleischfressenden, auf die grasfressenden, auf den Menschen u. s. w. (mitgetheilte Wuth), vermittelst eines Giftes fortpflanzen, das nach einigen Schriftstellern in dem Speichel, nach andern aber in der Flüssigkeit liegt, welche Eiterblattern enthalten sollen, die sich, wie man sagt, an der untern Fläche der Zunge entwickeln (Zungenpocken). Wir haben noch keine hinlänglich nachgewiesenen Beweise, daß die grasfressenden Thiere diese Krankheit den andern Thieren mittheilten. Mag auch die Natur des Wuthgiftes sein, welche sie will, so braucht es nur unter die Epidermis gebracht zu werden, um seine Wirkung zu äußern, man kann diese indessen dadurch vernichten, daß man es zerstört; wenn es in Wunden gebracht wird, die dem Blute einen Ausfluß gestatten, so kann dieses das Gift mitnehmen und seine Wirkung verhindern.

Die Ursachen der von selbst eintretenden Wuth sind noch unbekannt, oder nicht sehr bekannt; man hat allerdings mehre angegeben, indem man die Entwicklung dieser Krankheit einer übermäßigen Hitze oder Kälte, Mangel an Nahrung, verfaulten Nahrungsmitteln, einem lang anhaltenden Durste, Mangel an Schweiß bei den Hunden, dem Zorne, dem Begattungstriebe u. s. w. zuschrieb. Keine von diesen Ursachen hält aber einer gründlichen Untersuchung Stich. Die von selbst eintretende Wuth wird

zu allen Jahreszeiten bemerkt und besonders im März und April bei den Wölfen und im Mai und September bei den Hunden. Ist ein Thier von einem wüthenden Thiere gebissen worden, so vernarbt die Wunde, wie eine gewöhnliche Wunde; aber nach Verfluß von 20, 30 bis 40 Tagen, bisweilen früher, bisweilen später zeigen sich die Symptome der Wuth; in einigen Fällen bricht die Wunde vor der Entwicklung der Wuth auf und bewirkt ein örtliches Jucken, das die Thiere reizt, sich an den umgebenden Körpern zu reiben.

Symptome. Sie sind nach der Thierart verschieden. Der wüthende Hund ist anfänglich traurig und niedergeschlagen; er kauert sich in eine Ecke und knurrt oft ohne eine wahrnehmbare Ursache; gewöhnlich will er weder fressen noch saufen. Macht die Krankheit Fortschritte, so nimmt die Unruhe des Thieres zu, seine Augen entzünden sich, sein Blick ist drohend; es irrt hin und her, hängt die Ohren, schleppt den Schwanz nach sich, der Mund schäumt, die Zunge hängt heraus; nun fällt er Menschen und Thiere an, die ihm auf seinem Wege begegnen, er beißt sie im Laufen und ohne stehen zu bleiben. Es gibt einige, welche die Stimme verlieren und welche weder ein Bellen noch ein Geschrei hören lassen, andere sind sehr heiser und stoßen ein Geheul aus; fast alle bekommen bei dem Anblicke des Wassers und glänzender Körper, auf welche sie sich mit Wuth werfen, um sie zu beißen, Convulsionen; eben so beißen sie alles, was sie erreichen können und lassen es fast eben so schnell fahren, um aufs Neue anzufangen. Der erste Wuthanfall dauert kurze Zeit, er ist gewöhnlich leicht und von ein wenig Ruhe begleitet, welche das Thier behält, bis ein neuer Anfall eintritt. In den Augenblicken der Ruhe zwischen den Anfällen ist der wüthende Hund traurig, niedergeschlagen; er hat einen abwärts gekrümmten

Rücken, das Haar ist gesträubt, der Kopf gesenkt; endlich kommt ein zweiter, sodann ein dritter Anfall. Die Kräfte werden erschöpft und das Thier stirbt vom zweiten bis zum neunten Tage in Convulsionen. Es ist zu bemerken, daß die wüthenden Hunde den andern einen solchen Abscheu und einen solchen Schrecken einjagen, daß die kleinsten von diesen Thieren sich über die größten hermachen, ohne daß diese sich zu vertheidigen suchen. — Das Pferd, das in Folge eines Bisses eines mit der Wuth befallenen fleischfressenden Thieres wüthend geworden ist, ist anfangs traurig und niedergeschlagen; kommt der Anfall, so schlägt es mit dem Fuße, wiehert, schlägt aus, schüttelt den Kopf und macht unordentliche Bewegungen; in einigen Fällen zeigt es Lust zu beißen, es beißt sich selbst und geifert stark; bisweilen hat es auch Abscheu vor dem Wasser und wirft sich wüthend über diese Flüssigkeit her. Gegen das Ende der Krankheit sieht man oft eine Lähmung des Hinterbugs eintreten; endlich macht der Tod dem Leiden ein Ende. — Der Ochse stößt ein klägliches Gebrüll aus, sucht mit seinen Hörnern zu stoßen und sich auf die Thiere und die Personen zu werfen, die er antrifft, er hat ungeregelte Bewegungen und sucht selten zu beißen. Gegen den zweiten oder dritten Tag harnen die Ochsen stark, sie sind zur Paarung sehr aufgereizt und suchen auf einander zu steigen; um den vierten Tag bleiben sie liegen und der Hinterbug wird gelähmt, nun wird das Maul schäumend. Selten haben diese Thiere einen Abscheu vor dem Wasser; fast alle trinken vielmehr sehr stark; der Tod tritt um den neunten Tag ein. Bei den Schafen erkennt man die Wuth an dem wankenden Gange, an der mehr oder minder vollständigen Lähmung der Hinterglieder, an der Traurigkeit und an der verliebten Aufregung, welche das wüthende Schaf veranlaßt, die Heerde dadurch zu beunruhigen,

muß es die daſſelbe umgebenden Thiere befreigt; die Symptome der Wuth zeigen ſich durch eine öftere Luſt, durch Kopfſtöße zu kämpfen, aber durchaus kein Bedürfniß, zu beißen. Bei den Schweinen haben die Symptome der Wuth einige Aehnlichkeit mit denen des Hundes.

Vorbeugende Behandlung. Wenn ein Thier von einem fleiſchfreſſenden wüthenden Thiere gebiſſen worden iſt, ſo muß man ſich beeilen, die Wunden zu brennen, um das Wuthgift zu zerſtören, bevor es eingeſogen wird; man nimmt dieſes Brennen entweder mit Feuer oder mit Aetzmitteln, z. B. concentrirten, mineraliſchen Säuren, dem Aetzſteine, dem Höllenſteine und vorzüglich mit Spiesglanzbutter vor, welches unter allen Aetzmitteln das vorzüglichſte in dem vorliegenden Falle iſt. Bevor man aber das Brennen vornimmt, iſt es räthlich, die Wunde mit friſchem Waſſer zu waſchen; iſt die Wunde gebrannt, ſo muß man ſie einen Monat oder ſechs Wochen lang vermittelſt einer Reizſalbe eitern laſſen. Alle andere Mittel, die in dieſem Falle angeprieſen werden, verdienen kein Vertrauen. Hat das gebiſſene Thier einen geringen Werth, ſo iſt das Klügſte, daſſelbe todt zu ſchlagen; im entgegengeſetzten Falle aber kann man es probiren, die Wunde zu brennen, indem man die geeigneten Abſonderungsmittel anwendet, bis man der Zeit des unglücklichen Ereigniſſes ferne genug iſt, um den Ausbruch dieſer fürchterlichen Krankheit nicht mehr zu beſorgen zu haben; eine zwei monatliche Ueberwachung iſt nothwendig und ſelbſt alsdann hat man noch nicht die Gewißheit, daß ſich die Wuth nach dieſer Zeit nicht mehr zeigen werde. Die ausgebrochene Wuth iſt unheilbar und unvermeidlich tödtlich.

§. 6. Schlagfluß.

Ich führe hier den Schlagfluß auf, obgleich bei

dieser Krankheit das Nervensystem anfänglich nicht krank ist, ich habe aber nicht im Sinne eine genaue Klassifizirung aufzustellen. Diese bei den Thieren ziemlich seltene Krankheit ist durch die Verminderung oder den Verlust des Empfindungsvermögens und der willkürlichen Bewegungen, durch einen Zustand der Erstarrung, die Langsamkeit der Einathmungen und die Seltenheit des Pulses charakterisirt. Unter allen Hausthieren ist das Pferd derselben am meisten ausgesetzt; diese Krankheit befällt vorzugsweise die jungen Thiere, besonders die, welche kräftig, feurig, von einer blutreichen Körperanlage und gut genährt sind. Der Schlag rührt von einer Ergießung des Blutes oder wässeriger Theile in das Hirn her; daher auch seine Eintheilung in Blutschlag und serösen Schlag; man hat ihm auch noch die Namen schwacher, starker, niederwerfender Schlag gegeben, je nachdem die Ergießung mehr oder weniger stark und die Symptome mehr oder weniger bedenklich sind. Die Ursachen des Schlagflusses sind Anfälle von Wuth, Schläge auf den Kopf, ein zu lange anhaltendes Verweilen in der Sonne, besonders wenn die Thiere in derselben arbeiten müssen; ein aufreizendes oder unverdauliches, in zu großer Menge genommenes Futter, Unverdaulichkeit, Aufenthalt an zu heißen Oertern, das Unterlassen der jährlichen Aderlässe, wenn die Thiere daran gewöhnt sind; angestrengte Arbeiten, besonders im Zuge, bisweilen ein zu langes Fressen bei einem sehr kräftigen Futter; ein schlecht passendes Geschirr, das den Untertheil des Halses zusammendrückt und sich dem Rücklaufe des Blutes aus dem Kopfe widersetzt u. s. w.

Symptome. Der Schlag zeigt sich gewöhnlich auf eine plötzliche Weise; er trifft alsdann die Thiere wie der Blitz: diese fallen und zeigen Betäubung, Erstarren, Starrheit und Empfindungslosigkeit in

den Augen, Erweiterung in den Pupillen, Röthe der sichtbaren Schleimhäute. Die Nasenlöcher stehen weit offen, das Athmen ist kurz, langsam, der Puls breit und selten; endlich tritt eine mehr oder minder vollständige Unbeweglichkeit ein, die bisweilen durch einige convulsivische Bewegungen unterbrochen wird; der Tod macht diesem Zustande bald ein Ende. Sterben die Thiere nicht, so können Lähmung und Unbeweglichkeit auf den Schlagfluß folgen.

Behandlung. Diese muß schnell eintreten. Man muß zuerst das kranke Thier an einen kühlen Ort bringen, ihm den Kopf mit sehr kaltem Wasser fleißig waschen, oder ihm Tropfbäder mit Wasser geben, das mit etwas Weinessig vermischt ist, dasselbe Weinessigdämpfe einathmen lassen und seine Glieder stark mit Terpentinessenz einreiben. Geht es besser, so muß man zu Blutentleerungen seine Zuflucht nehmen und vorzüglich zu Aderlässen an der Schenkelfläche. Ich wage es nicht, zu sehr auf der Dringlichkeit der Aderlässen zu bestehen, denn ich habe gesehen, daß dieses Mittel zu oft erfolglos blieb, während ich mehre vom Schlage getroffene Pferde bloß durch die Anwendung von Tropfbädern von kaltem Wasser auf den Schädel, von sauren Dämpfen in die Nasenlöcher und von ableitenden Reibungen an den Extremitäten geheilt habe und heilen sah.

§. 7. Lähmung.

Verminderung oder Aufhebung der Zusammenziehbarkeit der Muskeln eines oder mehrer Theile des Körpers mit oder ohne Verletzung des Empfindungsvermögens und demnach Verringerung oder vollständige Aufhebung des Vermögens, diese Theile zu bewegen. Beschränkt sich die Lähmung auf den Hinterbug, so erhält sie den Namen Paraplerie. Diese Krankheiten sind bei den Thieren zu selten

und zu wenig bekannt, als daß ich sie hier beschreiben sollte.

III. Augenkrankheiten.

§. 1. Augenentzündung.

Diese Krankheit hat mehre Varietäten, die sich auf ihren Sitz, ihre Natur und ihre Complizirungen beziehen. Beschränkt sich die Entzündung auf die gemeinschaftliche Augenhaut, so gibt man ihr den Namen äußerliche Augenentzündung; pflanzt sie sich auf die constituirenden Theile des Augapfels fort, so führt sie den Namen innerliche Augenentzündung; endlich kann diese Krankheit, welche im Anfange gewöhnlich hitzig ist, nach dem Verschwinden der Entzündungssymptome fortdauern und chronisch werden. Wir wollen diese drei Varietäten nach der Reihe untersuchen.

a) Aeußerliche, hitzige Augenentzündung. Sie kann von allen Ursachen herrühren, die im Stande sind, eine reizende Wirkung auf die gemeinschaftliche Augenhaut auszuüben; dahin gehören: fremde Körper, welche zwischen die Augenlieder und den Augapfel kommen, wie z. B. Staub, Sandkörner, Mücken, Futtertrümmer und Unrath, welche aus den Raufen fallen, Peitschenhiebe, Quetschungen, der plötzliche Contakt mit einer sehr kalten Luft, der Eindruck eines lebhaften Lichtes nach der Dunkelheit, die Wirkung der Ammoniakalgase, die sich aus dem Miste entwickeln, gewisse Ausdünstungen der Sümpfe u. s. w. Sie kommt im Gefolge einer großen Anzahl hitziger Krankheiten vor, von denen sie alsdann nur ein Symptom ist. Diese Krankheit tritt bisweilen mit etwas Fieber auf; die Augenlieder schwellen auf und nähern sich einander, wenn das Auge der Wirkung des Lichtes ausgesetzt ist; die Röthe verbindet sich mit diesen Symp-

tomen und feine und veräſtete Blutgefäße bilden ein Netz auf der gemeinſchaftlichen Augenhaut; die Abſonderung der Thränen iſt anfangs eingeſtellt und die Haut iſt trocken; dieſe Abſonderung ſtellt ſich aber bald wieder her und alsdann fließen die Thränen reichlich, ſie füllen den Rand der Augenlieder, treten über und fließen aus. Iſt die Augenentzündung ſtark und das Thier reizbar, ſo kann ein Fieber dazu kommen, das man an der Wärme der Haut, an dem ſchnellen Pulſe. an der verminderten Eßluſt u. ſ. w. erkennt. Nach Verfluß von vier bis fünf Tagen fangen dieſe verſchiedenen Symptome an, abzunehmen oder ſie nehmen an Stärke zu und kündigen eine bedenklichere Augenentzündung an. In dieſem letzteren Falle hat die Thränenmaterie eine ſolche Schärfe, daß ſie die Theile über welche ſie ſich verbreitet, oberflächlich wund frißt: zu gleicher Zeit füllen ſich die Augen mit Augenbutter. Bisweilen ſchwillt die gemeinſchaftliche Augenhaut dergeſtalt an, daß ſie die Augenlieder von einander entfernt, ſich auf der vorderen Fläche des Auges bis zur durchſichtigen Hornhaut verlängert, wo ſie einen kreisförmigen, ſcharlachrothen Wulſt bildet. Die Krankheit erhält alsdann den Namen Entzündung des Weißen im Auge; dieſer bedenkliche Grad iſt ſehr ſelten.

Behandlung. Das Erſte, was zu thun iſt, beſteht darin, ſich, wenn es möglich iſt, der Urſache dieſer Krankheit zu vergewiſſern; hängt ſie von einer äußerlichen Urſache, von einem fremden Körper ab, der zwiſchen die Augenlieder und den Augapfel gebracht iſt, ſo muß man ihn wegzuſchaffen ſuchen, denn ſonſt ſind alle erdenklichen Mittel vergeblich. Gewöhnlich reichen nach entfernter Urſache einige Waſchungen mit friſchem Waſſer hin, das Uebel zu zerſtreuen; man kann indeſſen die Geneſung dadurch beſchleunigen, daß man mehremale des Tages in das

kranke Auge einige Tropfen von einem adstringirenden Augenmittel (Nro. 39, 40) tröpfelt. Ist die Entzündung bedeutend und scheint das Thier stark zu leiden, so ist es nothwendig, eine allgemeine Aderlässe, eine halbe Diät anzuwenden und auf das Auge Bäuschchen zu legen, die mit einem stillenden Augenmittel (Nr. 65, 10) getränkt sind. Nimmt die Entzündung ab, so bringt man ein Haarseil hinter dem Ohre an und kehrt zu den adstringirenden Augenmitteln zurück.

b) Innerliche hitzige Augenentzündung. Diese geht die constituirenden Theile des Augapfels an. Sie kann aus der Heftigkeit entstehen, mit welcher die äußerliche ihre Perioden durchläuft; sie kann aber auch durch heftige Schläge und andere physische Verletzungen an dem Auge verursacht werden. Die Krankheit fängt beständig mit einer äußerlichen Entzündung an, aber das Thier scheint an dem kranken Auge, dessen Hitze sehr groß ist, mehr zu leiden. Das Eitern, die Trübheit der Feuchtigkeiten, Eitergeschwüre in den Augenkammern, Undurchsichtigkeit seiner innern Häute und sogar der Bruch des Augapfels, Alles ist bei dieser Krankheit zu befürchten; die geringsten Unfälle, welche zu oft daraus entspringen, sind Flecken an der durchsichtigen Hornhaut (weißes Fell, Augenwölkchen). Die Behandlung dieser Krankheit muß im Anfange ganz erfrischend sein; daher müssen allgemeine Aderlässe, Diät, die Anwendung mildernder Augenmittel (Nr. 10, 65), das Auflegen beruhigender Kataplasmen (Nr. 61) auf die Augen die Grundlage dieser Kur ausmachen, welche man so lange fortsetzen muß, als die Entzündungssymptome nicht gemildert sind; sodann wendet man adstringirende Augenmittel an (Nr. 39 und 40). Man hat auch bei dem Anfange dieser Krankheit Purgirmittel angerathen; da diese Arzneien ableitend wirken, so können sie ihren Nutzen haben.

c) Chronische Augenentzündung. Sie folgt gewöhnlich auf die hitzige und zeigt sich hauptsächlich unter dem Einfluß einer feuchten Kälte und nicht sehr starker, aber lange fortwirkender Erregungsursachen. Sie sitzt vorzüglich auf dem Theile der gemeinschaftlichen Augenhaut, welcher die Augenlieder überzieht; der Schmerz, den sie verursacht, ist nicht sehr stark, und die Röthe, die sie veranlaßt, ist nur an dem Rande der Augenlieder recht wahrnehmbar; übrigens wird die Absonderung der Thränen nicht beträchtlich vermehrt; das Auge erträgt das Licht ziemlich gut, ist aber oft triefend. Diese Krankheit dauert immer sehr lang, und oft verdickt und verhärtet sich endlich die gemeinschaftliche Augenhaut. Bei der Behandlung dieser Entzündung muß man adstringirende Augenmittel (Nr. 39, 40), Haarseile hinter dem Ohre, Purgirmittel und eine stärkende Diät anwenden. Verschwindet bei Anwendung dieser Mittel die Krankheit nicht, so kann man auch die Janinsche oder Desaultsche Augenpomade anwenden. Man bringt Morgens und Abends eine von diesen Pomaden in der Größe einer Erbse zwischen die Augenlieder und den Augapfel und wascht zwei oder drei Stunden nach dieser Operation die Augen mit frischem Wasser aus. Leblanc räth es an, diese chronische Entzündung durch Brennen vermittelst eines breiten, hohlen Aetzmittels, das die Gestalt des Auges hat, zu behandeln; man macht dieses Brennmittel glühend und nähert es in einer kleinen Entfernung dem Auge.

§. 2. Staar.

Diese Krankheit besteht in der Undurchsichtigkeit entweder der Krystalllinse oder ihrer Kapsel, oder dieser beiden Theile zugleich, eine Undurchsichtigkeit, die sich dem Durchgange der Lichtstrahlen widersetzt und das Sehen hindert. Das Pferd und der Hund

sind diese Krankheit am meisten ausgesetzt, welche sehr oft die Folge häufiger Augenentzündungen ist. Man erkennt den entstehenden Staar an einer anfangs schwachen Verdunklung des Gesichts. Diese Verdunklung nimmt stufenweise bis zu vollständiger Blindheit zu; gleich im Anfange zeigt das kranke Auge fast immer hinter der Pupille einen mehr oder weniger breiten weißlichen Fleck; dieser Fleck erscheint zuerst nur in Gestalt eines Wölkchens, dessen Umfang kaum bemerkt werden kann, das aber immer dicker wird und leicht wahrzunehmen ist; bisweilen ist die, obgleich verdunkelte Krystalllinse noch glänzend, gewöhnlicher ist der Fleck matt. Ist der Staar vollkommen ausgebildet, so hat dieser Fleck mannigfaltige Farben, unter welchen das Weiß vorzuherrschen scheint, das auf verschiedene Art gelblich, grünlich oder bläulich schattirt ist. Die Heilkunde hat kein Mittel, der Krystalllinse die verlorene Durchsichtigkeit wieder zu geben; alle Pomaden, alle Salben oder Augenmittel, die man vorschlug, waren vergeblich; als letztes Hülfsmittel wollen einige Thierärzte die Operation vornehmen, die man beim Menschen vornimmt. Aber abgesehen von den Schwierigkeiten dieser Operation, Schwierigkeiten, welche 1) von den Bewegungen des dritten Augenliedes (Augenhaut), welches die vordere Fläche des Augapfels bei Annäherung fremder Körper bedeckt; 2) von dem Dasein eines Muskels, der bei dem Menschen nicht vorkommt und der nach dem Willen des Thieres den Augapfel in die Augenhöhle zurückzieht; 3) von dem außerordentlichen Volumen der Krystalllinse; 4) von der Unmöglichkeit, das Auge auf eine unveränderliche Weise festzustellen, eine Bedingung, die doch ganz unerläßlich ist, um die Operation mit Erfolg vornehmen zu können; 5) von der Unfolgsamkeit des Thieres unter und nach der Operation herrühren; abgesehen, sage ich, von allen diesen

Schwierigkeiten kann die in Frage stehende Operation gar keinen Vortheil gewähren, selbst wenn der Erfolg so vollständig als möglich wäre, denn das operirte Thier kann sich nicht wie der Mensch der Staardrillen bedienen, welche die Brechung der Lichtstrahlen vermehren und auf einen gewissen Grad hin die Verrichtungen der Krystalllinse ersetzen; diese Operation verschafft ihm also nur ein dunkles, schlechtes Gesicht, welches das Thier selbst scheu, erschreckt, unbequemer und gefährlicher macht, als wenn es nicht sehen würde.

§. 3. Schwarzer Staar.

Dieser besteht in dem vollständigen oder beinahe vollständigen Verluste des Gesichtes, ohne wahrnehmbare Veränderung des Auges oder der mannigfaltigen Theile, woraus dasselbe besteht. Er kann durch die Lähmung der Netzhaut, des Sehnerven oder durch die Abzehrung dieses Nerven entstehen; er hängt auch bisweilen von gewissen Krankheiten des Gehirnes ab, er ist aber alsdann nur eines von den Symptomen dieser Krankheiten und hört mit ihnen auf. Der eigentliche schwarze Staar entwickelt sich unter dem Einflusse der chronischen Augenentzündung, des Aufenthaltes an niedrigen und feuchten, kalten und dunkeln Oertern, schlechter Nahrung u. s. w. Er kann vollständig oder unvollständig sein; in dem ersten Falle ist die Pupille sehr erweitert und die Augenregenbogenhaut ganz unbeweglich, wenn man das Thier von der Dunkelheit in die Helle bringt und umgekehrt: alsdann ist dieses ganz blind und zeigt in seinem Schritte, in seinem Gange eine leicht wahrnehmbare Unzuverlässigkeit. Im zweiten Falle ist die Pupille sehr erweitert, aber die Regenbogenhaut ist noch einiger Erweiterungs- und Zusammenziehungsbewegungen fähig; der unvollständige schwarze Staar ist sehr schwer zu erkennen.

Man hat als Mittel gegen diese Krankheit Haarseile hinter dem Ohre, Purgirmittel, reizende Augenmittel (Nr. 24), Dämpfe von Aether oder Ammoniak auf die Augen u. s. w. angerathen; man muß aber gestehen, daß diese Mittel selten einen Erfolg haben und daß in den meisten Fällen der schwarze Staar unheilbar ist.

§. 4. Wölkchen.

Diesen Namen gibt man einer Verdunklung in der durchsichtigen Hornhaut (Augenfenster), welche die ganze Fläche dieser Haut oder bloß einen bestimmten Punkt einnimmt und in diesen beiden Fällen ganz undurchsichtig oder auch halb durchsichtig sein kann; alle diese Fälle, welche nur verschiedene Grade einer und derselben Krankheit sind, können die Folge einer hitzigen oder chronischen Augenentzündung sein; sie erscheinen aber vorzüglich unter der Einwirkung von Schlägen auf das Auge. Man behandelt die Wölkchen, indem man in das Auge ein trockenes Augenmittel bläst, das aus ganz fein zerstoßenem Zuckercandis besteht, der mit ein wenig salpetersaurem Kali, schwefelsaurem Zinke oder Sepia gemischt ist.

II. Chirurgische Krankheiten.

§. 1. Geschwür.

Diesen Namen gibt man allen Eiteranhäufungen, die sich an der Oberfläche des Körpers, unter der Haut oder mitten in den fleischigen Theilen bilden. Mag auch der Charakter und der Sitz der Geschwüre sein, welcher er will, so sind sie doch immer das Resultat einer Entzündung, die man eiternde Entzündung nennt und deren Ursachen, Gang und Wichtigkeit zahlreiche Verschiedenheiten zeigen. Durchläuft diese Entzündung ihre Perioden schnell, so

führt die Eiteransammlung den Namen warmes Geschwür; man nennt es hingegen kaltes Geschwür, wenn die Eiterung langsam vor sich geht und von keinen besonders auffallenden Symptomen begleitet ist. Das kalte Geschwür wird wieder in das eigentliche kalte Geschwür, wenn sich die Sammlung an der Stelle selbst zeigt, wo der Eiter gebildet wurde, und in das Geschwür durch Congestion abgetheilt, wenn der Eiter eine Art von Verrückung erhalten hat und die von ihm gebildete Geschwulst von dem anfänglichen Sitze der Krankheit entfernt zu sein scheint. Die Theile, in welchen sich die Geschwüre gewöhnlich entwickeln, sind die, wo viel Zellgewebe sind. Die hauptsächlichsten Symptome der hitzigen Geschwüre sind zuerst das Aufschwellen des Theiles, die Spannung, der Schmerz und die Hitze. Das Aufschwellen vermehrt sich immer mehr, die Geschwulst wird vom Mittelpunkt gegen die Peripherie hin weich und gegen die Mitte hin spitzig; die Haut wird dünn und weiß, und der Druck der Finger bringt die Materie im Innern zum Schwappern. Dieses letztere Zeichen, dem man den Namen Schwappern gibt, ist das merkwürdigste und charakteristischste Zeichen der Eiterbildung, es ist aber nur bei den oberflächlichen Geschwüren leicht zu erkennen. Bei den kalten Geschwüren kommt das Schwappern und sogar das Herausbringen des Eiters oft unversehens; sie werden hauptsächlich bei den weniger empfindlichen Thieren, z. B. bei den Wiederkäuern, beobachtet. Die Geschwüre durch Congestion sind fast immer das Zeichen entweder einer schlechten Constitution oder einer entfernten Krankheit, z. B. des kalten Brandes oder des Beinfraßes, daher sind sie immer sehr schwer zu heilen.

Behandlung. Wenn die Entzündung, welche das Geschwür erzeugt, eine große Fläche einnimmt und eine fieberhafte Bewegung veranlaßt, so muß

man das Fieber durch eine kleine Aderlässe, halbe Diät und das Auflegen eines erweichenden Kataplasma (Nr. 3, 61) auf die schmerzhafte Gegend zu mäßigen suchen. Will hingegen das Eitern langsam vor sich gehen, so muß man die Theile durch Auflegung einer Schichte Königssalbe, an die man eine kleine Menge pulverisirter Canthariden thut, aufreizen. Zeigt sich das Schwappern deutlich, so muß man das Geschwür öffnen, um den Eiter herauszulassen. Diese Oeffnung kann durch einen Schnitt, durch Aetzen oder durch einen Stich gemacht werden.

Der Schnitt muß immer angewandt werden, wenn von einem hitzigen Geschwüre die Rede ist. Er wird gewöhnlich mit einem geraden Schnittmesser vorgenommen, dessen Spitze man so in die Geschwulst bringt, daß die Schneide dieses Instruments gegen die Theile hinsieht, die man schneiden will. Dieser Schnitt, dessen Größe dem Volumen der Eiteranhäufung proportionirt sein muß, muß nach dem Gange der Muskelfasern, der Gefäße und der unten liegenden Nerven, und so viel als möglich an dem abhängigsten Theile, gemacht werden. Sieht man sich genöthigt, die Oeffnung an dem oberen Theile anzubringen, so muß man, anstatt den Schnitt bis nach unten fortzusetzen, an diesem untern Theile eine Gegenöffnung machen und in das Innere des Geschwürs Charpie oder ein Haarseil bringen, deren Ende man an den beiden Oeffnungen hervorragen läßt. Ist das Geschwür tief, so gebraucht man zu seiner Oeffnung ein Messer mit converer Schneide, mit welchem man die verschiedenen Schichten weicher Theile, welche die äußere Wand des Geschwürs bilden, nach einander zerschneidet. Ist das Geschwür geöffnet, so kann man den Sack leicht drücken und sogar den Finger sachte hineinbringen, um zu erfahren, ob die Größe des Schnittes hinreichend sei,

nur darf man die Bänder nicht zerreißen, die ſich von einer Wand zur andern erſtrecken und aus Gefäßen und Nerven beſtehen, welche das Leben der Haut unterhalten.

Das Aetzen kann durch ein Aetzmittel (Aetzſtein, ätzendes Sublimat) oder ein glühendes Eiſen, das man in den untern Theil des Geſchwürs ſteckt, ſtattfinden. Dieſes letztere Mittel iſt bei kalten Geſchwüren ſehr anwendbar, denn indem es dem Eiter einen Ausweg verſchafft, hat es auch noch eine örtliche Erregung zum Reſultate, welche die Lebensthätigkeit des Theils beſeelt und an demſelben eine Entzündung hervorbringt, die die Geneſung begünſtigt.

Der Stich kann vortheilhaft ſein, um die Geſchwüre durch Congeſtion zu öffnen; er hindert das Eindringen der Luft in den von dem Geſchwüre durchlaufenen Wege und macht es möglich, nur die Menge von Eiter herauszulaſſen, die man für nöthig hält, und die Oeffnung ſich wieder ſchließen zu laſſen, die man klein machen mußte, um die Operation bis zur gänzlichen Abnahme des Schwappens zu wiederholen. Der Stich wird entweder mit einem kleinen, ſehr ſpitzigen Schnittmeſſer, das man ſehr ſchief in die Dicke der äußeren Wand des eiterhaltigen Schwapperns hineinſtößt, oder mit einem kleinen Trokare vorgenommen. Wie man nun das Geſchwür geöffnet haben mag, ſo muß der Verband mit der einfachen Salbe zu Beförderung der Eiterung oder auch nur mit trockenem Werge, womit man die Wunde bedeckt, gemacht werden. Man darf ja nicht die ganze Höhlung des Schwapperns mit Werg ausfüllen und einen fremden Körper zwiſchen die Lefzen einer Oeffnung bringen, deren Größe hinreichend und deren Lage paſſend iſt. Iſt aber die Oeffnung eng und liegt ſie zwiſchen dicken Theilen, ſo muß man die Lefzen mit einem kleinen Dochte

aus Werg oder Charpie, der weder zu hart noch zu stark sein darf, und doch die zu schnelle Vernarbung der Oeffnung verhindert und den Abfluß des sich bildenden Eiters erleichtert, gehörig entfernt von einander halten. Reinlichkeit ist vorzüglich nothwendig; übrigens erheischt das geöffnete Geschwür die gewöhnliche Behandlung der Wunden, welche eitern.

§. 2. Brandflecken.

Ein Unglück, welches das Feuer an lebenden Thieren verursacht. Katzen und Hunde, welche unter dem Dache des Herrn leben, sind beinahe die einzigen Hausthiere, welche diesem Unglücke ausgesetzt sind; indessen können die andern Thiere bei dem Brande ihrer Ställe Brandflecken erhalten. Die Verheerungen der Brandflecken sind mit der Intensität derselben verschieden; ein leichter Brandfleck bringt bloß eine leichte Hautentzündung hervor; ist er stärker, so geht die Entzündung tiefer und veranlaßt gewöhnlich die Bildung von Blasen, welche die Epidermis aufheben, sich mit einer serösen Flüssigkeit anfüllen, endlich aufplatzen und unter sich eine Fläche mit Geschwüren lassen, deren Größe mit der Größe des Brandfleckens verschieden ist; ist er noch stärker, so ist die Haut nothwendig zerstört, sie fällt ab und hinterläßt mehr oder weniger tiefe Wunden, die nur durch Eiterung heilen können. In diesem Falle bleibt die Vernarbung immer sichtbar und es kommen an der verbrannten Stelle keine Haare mehr. Wenn endlich der Brandfleck sehr tief geht, so kann er auch das vollständige Absterben des Theiles, auf welchen das Feuer wirkte, zur Folge haben.

Behandlung. Ist der Brandfleck leicht und oberflächlich, so hat man nur die Entzündung dadurch wegzuschaffen, daß man lange Zeit auf den

Theil sehr kalte Körper wie Eis, Schnee, legt, auf welche man die Anwendung von Compressen, die mit Goulard'schem Wasser getränkt sind und beständig feucht erhalten werden, folgen läßt. Man hat die guten Wirkungen des geriebenen und mit Baumöl vermischten Erdapfels, so wie die der trockenen Baumwolle u. s. w. gegen leichte und frische Brandflecke angerühmt. Entwickelt sich trotz diesen Mitteln eine Entzündung, so wendet man erweichende und etwas adstringirende Kataplasmen an (Nr. 3, 33). Bilden sich Blasen, so muß man sie öffnen, ohne die gute ganze Wunde zu entblößen, welche empfindlich und schmerzhaft wäre, und mit der gewöhnlichen Wachssalbe oder der Bleiwachssalbe verbinden. Ist die ganze Dicke der Haut zerstört, so muß die Wunde nothwendig eitern; man muß sich also damit begnügen, die Entzündung und den Schmerz durch Anwendung mildernder Kataplasmen (Nr. 61) zu stillen; ist der Schorf abgefallen, so muß man das Vernarben durch Reinlichkeit, Verbinden mit trockenem Werge, das auch mit einer Schichte von Bleiwachssalbe bestrichen sein kann, zu beschleunigen suchen. Wenn endlich der Brandflecken sehr groß ist, so zieht das Fieber, das sich entwickelt, sehr oft den Tod des Thieres nach sich.

§. 3. Beinfraß.

Man nennt so eine Krankheit der Knochen, der Bänder, der Knorpeln, welche an diesen Theilen das ist, was das Schwären an den weichen Theilen ist. Um recht zu verstehen, was der Beinfraß sei, muß man wissen, daß die Knochen aus zwei verschiedenen Substanzen bestehen; die eine, welche lebend, organisch, mit Gefäßen und Nerven versehen und aus der Vereinigung einer großen Menge von Zellen gebildet ist, bildet so zu sagen den Ein-

schlag der Knochen; die andere träge, mineralische, aus phosphorsaurem und kohlensaurem Kalke gebildete Substanz ist in den Zellen der ersten zerstreut, und gibt den Knochen die ihnen eigenthümliche Festigkeit. Von diesen Theilen kann nur der mit Leben begabte die mannigfaltigen Veränderungen erleiden, denen die Knochen unterworfen sind; es ist aber auch leicht begreiflich, daß seine Verbindung mit einer nichtlebenden Substanz der Natur und dem Aussehen der Krankheiten sehr große Modifikationen verleihen müsse, um sie von dem Schwären der weichen Theile leicht zu unterscheiden. Die Ursachen des Beinfraßes beziehen sich fast alle auf Beinwunden und auf lange anhaltende Entzündungen der weichen Theile, die sich endlich oft den Knochen mittheilen oder dieselben entblößen. Folgendes sind die Symptome des Beinfraßes: er findet nie ohne Verletzung der weichen Theile und ohne Eiterausfluß statt, aber dieser Eiter ist, anstatt rahmartig und von gutem Aussehen zu sein, wie der, welchen gutartige Wunden liefern, dünneiterig, graulich und sogar schwärzlich, bisweilen mit Blut vermischt, von verpestetem und ganz charakteristischem Geruche; das Fleisch der Wunde ist aufgedunsen, farblos, weich und leicht blutend. Bringt man eine eiserne Sonde in die fistelartigen Oeffnungen, welche dem Eiter einen Ausfluß gestatten, so kommt man auf eine harte und runzliche Fläche, dies ist der knochenartige, angefressene Theil; bisweilen ist der Knochen so erweicht, daß die Sonde leicht in denselben hineindringt. Ist das Thier jung und kräftig, so entsteht bisweilen unter dem angefressenen Punkte eine natürliche Thätigkeit, wodurch die angegriffenen Theile abgelöst und durch das Eitern nach außen geschafft werden; da nun die Wunde der weichen Theile durch den verpesteten Eiter des Beinfraßes nicht mehr in einem

schlechten Zustande erhalten wird, so bekommt sie nach und nach ein besseres Ansehen und vernarbt endlich; leider ist aber dieser Ausgang äußerst selten und wenn man die Krankheit bloß der Natur überläßt, so macht der Beinfraß Fortschritte, und die Thiere werden durch die beständigen Verluste, die von dem Ausfluß des Eiters herrühren, geschwächt. Es ist also besser, das Uebel gleich bei seinem Entstehen kräftig anzugreifen, und die Heilung dadurch zu erhalten zu suchen, daß man den Beinfraß durch ein schneidendes Instrument oder durch das Feuer zerstört.

Ich beschreibe hier nicht die Handgriffe einer Operation, die nur von einem Thierarzte vorgenommen werden kann.

§. 4. Kalter Brand.

Der kalte Brand ist für die Knochen das, was der Brand für die weichen Theile ist; er ist also der Tod eines knochigen Theiles. Wenn er sich an irgend einem Theile eines Knochens zeigt, so ist der vom Brande ergriffene Theil ein fremder Körper, den die Natur von den lebenden Theilen abzulösen sucht. Man bemerkt ihn nur da, wo die compakte Substanz in größerer Menge vorhanden ist. Er kann die breiten und die langen Knochen angreifen; kommt er in den innern Theil dieser letztern, so erhält der Theil des Knochens, der getödtet und von den lebenden Theilen durch das Entzündungsgeschäft abgesondert ist, den Namen brandiger Knochen.

Bei der Behandlung des kalten Brandes gehen die Bemühungen der Kunst dahin, das Ausstoßen des abgestorbenen, knochigen Stückes zu bewerkstelligen. Ich werde hier die Mittel nicht beschreiben, die man anwendet, weil man selten Gelegenheit hat, den kalten Brand an den Thieren zu

beobachten, und diese Krankheit, wenn sie sich zeigt, eine Reihe von Zufällen veranlaßt, denen bloß ein Mann vom Fache abhelfen kann.

§. 5. Quetschung.

Dies ist die Quetschung der Theile, die sich unter der Haut befinden, ohne daß diese geöffnet wird. Diese Quetschung wird durch den Stoß, Druck oder das Reiben an einem harten Körper, der weder spitzig noch schneidend ist und den man den quetschenden Körper nennt, hervorgebracht. Wird die Haut aufgerissen, so heißt die Wunde, welche die Quetschung begleitet, gequetschte Wunde. Die Quetschung kann mehr oder weniger stark und bedenklich sein, je nachdem der quetschende Körper mehr oder weniger heftig wirkte. Manchmal wird das Fleisch nur leicht gequetscht, alsdann ist der Schmerz gering und die Heilung leicht und schnell; ein andermal wird das Fleisch ganz zerquetscht, die Gefäße werden vernichtet, die Knochen zermalmt und die Theile sind getödtet. Zwischen diesen beiden Extremen liegt eine Menge von Zwischenzuständen, welche große Verschiedenheiten in Beziehung auf die Größe, Bedenklichkeit und die Natur der verwundeten Theile unter sich haben können.

Die Behandlung der Quetschungen ist der Beschaffenheit der gequetschten Theile, der Wichtigkeit der Verletzungen und der Zeit untergeordnet, die seit dem Unfalle verflossen ist. Ist die Quetschung unbedeutend, so braucht sie keine Kur; ist sie hingegen bedeutend, so verlangt sie eine Pflege, welche bloß örtlich oder zugleich örtlich und allgemein sein kann, je nachdem das Unglück sich auf den verletzten Punkt beschränkt, oder von einem allgemeinen Fieber begleitet ist. Ist das Uebel neu, so muß die örtliche Behandlung in der Anwendung adstringirender Stoffe bestehen, die sich dem Zutritte des

Blutes und demnach der Entwicklung der Entzündung, welche die Folge davon sein würde, widersetzen. Diese Substanzen sind kaltes Wasser, Eis, mit Weinessig gesäuertes Wasser, eine Auflösung des grünen Vitriols, Bleiextrakt u. s. w. Ist von einer Geschwulst die Rede, die von dem Sattel herrührt, so kann man sie schnell dadurch vertreiben, daß man einen frischen mit Weinessig getränkten Rasen auf dieselbe legt und ihn vermittelst des gehörig gegürteten Sattels darauf liegen läßt. Ist das Unglück 2 oder 3 Tage alt, so taugen die adstringirenden Mittel nicht mehr und man muß mildernde Mittel (Nr. 3, 6, 61, 63), Salben aus Schweineschmalz, Pappelsalbe u. s. w. anwenden. Was die allgemeine Behandlung anbetrifft, so hat sie zum Zweck das Fieber zu stillen, das sich etwa entwickelte, und besteht demnach in mehr oder minder starken Aderlässen, die man im Nothfalle wiederholt und durch säuerliche oder salpetrige kühlende Getränke (Nr. 12, 13, 55), durch erweichende Klystiere (Nr. 7) u. s. w. unterstützt. Trotz der Anwendung dieser Mittel entwickelt sich bisweilen Eiterbildung in dem gequetschten Theile; die Quetschung wird alsdann zu einem Geschwüre.

§. 6. Wunde.

Man nennt Wunde jede Aufhebung des Zusammenhangs der weichen Theile durch eine mechanisch wirkende Ursache. Man theilt gewöhnlich die Wunden aus dem Gesichtspunkte der mechanischen Ursachen, die sie hervorbringen, in Wunden, die durch stechende Instrumente hervorgebracht werden (Stiche); in Wunden, die durch schneidende Werkzeuge bewirkt werden (Schnitte, Schnittwunden); in Wunden, die von quetschenden Körpern herrühren (Quetschwunden) ein; in diese letzte Abtheilung gehören die Schußwunden, d. h. solche Wunden, die

von Körpern herkommen, die durch Schießpulver in Bewegung gesetzt wurden. Giftige Wunden sind die, welche der Biß oder der Stich irgend eines giftigen Thieres hervorbringt oder in welchen der verwundende Körper einen giftigen Körper zurückgelassen hat; Bißwunden sind die, welche von dem Zahne eines andern Thieres herkommen; Risse sind die, welche von einem heftigen Zuge herrühren und bei welchen die Theile zerfleischt wurden; man nennt endlich einfache Wunden die Aufhebungen des Zusammenhangs mit oder ohne Substanzverlust, die sich unmittelbar wieder vereinigen lassen, d. h. deren Vernarbung man ohne Eiterbildung erhalten kann. Ich beschreibe die Symptome der Wunden nicht, weil sie so zahlreich und so mannigfaltig sind, daß ich zu weit geführt werden würde.

Allgemeine Behandlung der Wunden. Die Oberfläche der Wunde reinigen, offene Gefäße, wenn sie beträchtlich genug sind, daß ihre Verletzung einen nachtheiligen Blutfluß besorgen lassen könnte, verbinden, und zu der unmittelbaren Vereinigung der Ränder der Wunde schreiten, dies ist die erste Sorge. Es handelt sich sodann davon, die Wunde zu besorgen und die Entzündung in den gehörigen Schranken zu erhalten, um das unmittelbare Verwachsen zu erhalten oder einer zu starken Eiterung zuvor zu kommen, und die Vernarbung zu erleichtern. Zu Erreichung dieses Zweckes bedeckt man die Wunde mit Charpie, die entweder trocken oder mit kaltem oder mit leicht alkoholisirtem Wasser getränkt ist und durch eine nicht stark angezogene Binde fest gehalten wird. Man verordnet eine Diät, deren Strenge sich nach der Bedenklichkeit der Wunde, der Geneigtheit, sich zu entzünden, der Reizbarkeit des Thieres u. s. w. richten muß. Werden die Ränder der Wunde hart, gespannt, sehr schmerzhaft und sehr